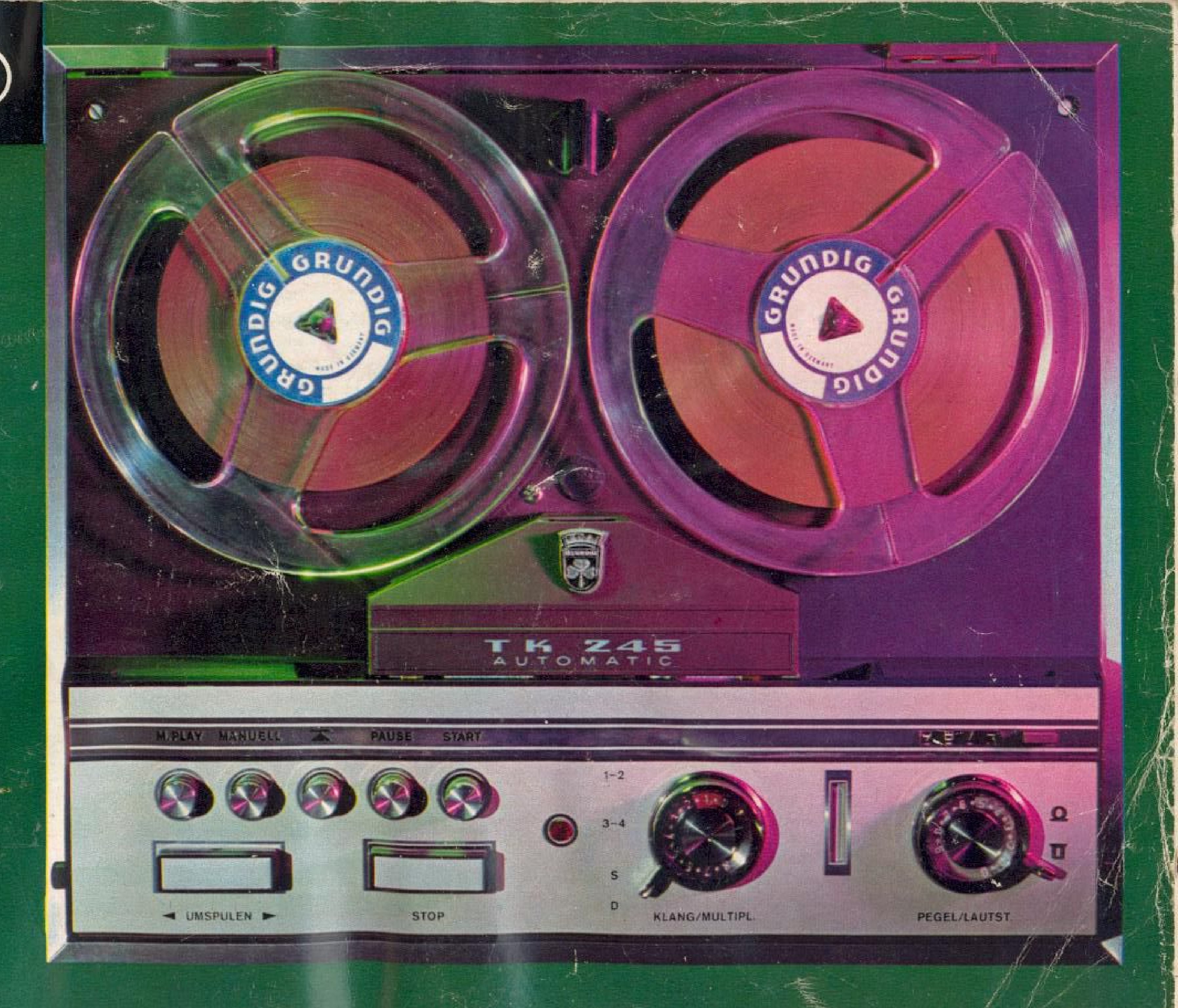
GRUNDIG

TONBAND-fibel



Tatsachen, die für



sprechen

Verehrter Tonbandfreund!

Das Tonband mit seinen vielfältigen Möglichkeiten, die menschliche Stimme, den Klang der Instrumente, die Geräusche der Umwelt – kurz das echte, pulsende Leben um uns für immer festzuhalten, ist heute aus der Umgebung des modernen Menschen nicht mehr wegzudenken. Es dauerte jedoch lange, bis die Technik diesen alten Menschheitstraum verwirklichen konnte. Auch bedurfte es zu jener Zeit, als das Tonbandgerät noch rein professioneller Verwendung vorbehalten war, eines mutigen Unternehmers, der es als Heimtonbandgerät zu einem erschwinglichen Preis weitesten privaten Käuferschichten zugänglich machte. GRUNDIG ging diesen Weg und schuf mit seinen fähigsten Mitarbeitern die Möglichkeit, daß aus einer anfangs streng gehüteten „Geheimwissenschaft" ein echtes Hobby für jedermann werden konnte.

Heute liegt der Zeitpunkt, zu dem das erste GRUNDIG Tonbandgerät in Serienfertigung von Band lief, schon weit länger als zehn Jahre zurück. Der Erfolg ließ nicht lange auf sich warten: Das uneingeschränkte Lob, das sich dieses Gerät und seine Nachfolgetypen bei ihren zufriedenen Käufern erwarben, sicherte GRUNDIG den steilen Aufstieg zum größten Tonbandgerätehersteller der Welt.

Kein Wunder, daß die verschiedenen Fertigungsstätten für GRUNDIG Tonbandgeräte – selbst nach Einsatz der im Jahre 1957 in Bayreuth errichteten modernen Werke – den ständig steigenden Bedarf nicht mehr decken konnten. Eine Tatsache, die die Verwirklichung neuer Pläne forderte. So entstand in den Jahren 1960/61 in Dunmurry (Nordirland) nach dem Vorbild und den Erfahrungen der deutschen GRUNDIG Werke eine weitere großzügig angelegte Fabrikanlage, deren Produktion vornehmlich in die EFTA-Länder abfließt. Und bereits ein Jahr später wurde schließlich am Stadtrand von Nürnberg der Grundstein für das weitausgedehnte GRUNDIG Tonbandzentrum gelegt, das in seiner sinnvollen Zusammenfassung neuzeitlicher Forschungsstätten, Entwicklungslabors und Fabrikanlagen seinesgleichen sucht. Heute läuft die Fertigung der hochwertigen GRUNDIG Tonbandgeräte auch an diesem Platz auf vollsten Touren, da sich immer neue Käuferkreise für die Weltmarke GRUNDIG entscheiden.

Wenn auch Sie, verehrter Tonbandfreund, jetzt den neuesten GRUNDIG Modellen Ihr Vertrauen schenken, dürfte jedoch für Sie vor allem die nachstehende Tatsache von besonderem Interesse sein:

Die Qualität eines Gerätes wird von den meisten Käufern nach den angegebenen technischen Werten beurteilt. Der Tonbandfreund kann mit Zahlenangaben jedoch nur dann etwas anfangen, wenn dabei auf eindeutige Meßvorschriften zurückgegriffen wird. Auch hier hat GRUNDIG als der größte Tonbandgerätehersteller der Welt wieder einen richtungweisenden Schritt getan:

Im Interesse jederzeit objektiv nachprüfbarer Angaben beziehen sich die technischen Daten aller GRUNDIG Tonbandgeräte (vergleichen Sie bitte die Tabelle Seite 34/35) auf die strengen Vorschriften der Deutschen Industrie-Norm (DIN). Die in dieser Schrift angegebenen Daten garantieren deshalb echte Leistungswerte. Denn GRUNDIG möchte Ihnen nicht nur Präzision, Preiswürdigkeit und eine große Auswahl bieten, sondern darüber hinaus auch ehrliche Qualitätsangaben, auf die Sie sich jederzeit verlassen können.

Die neue Tonband-CASSETTE
»System DC-International«

Kinderleicht zu handhaben

Universell verwendbar

Zukunftssicher

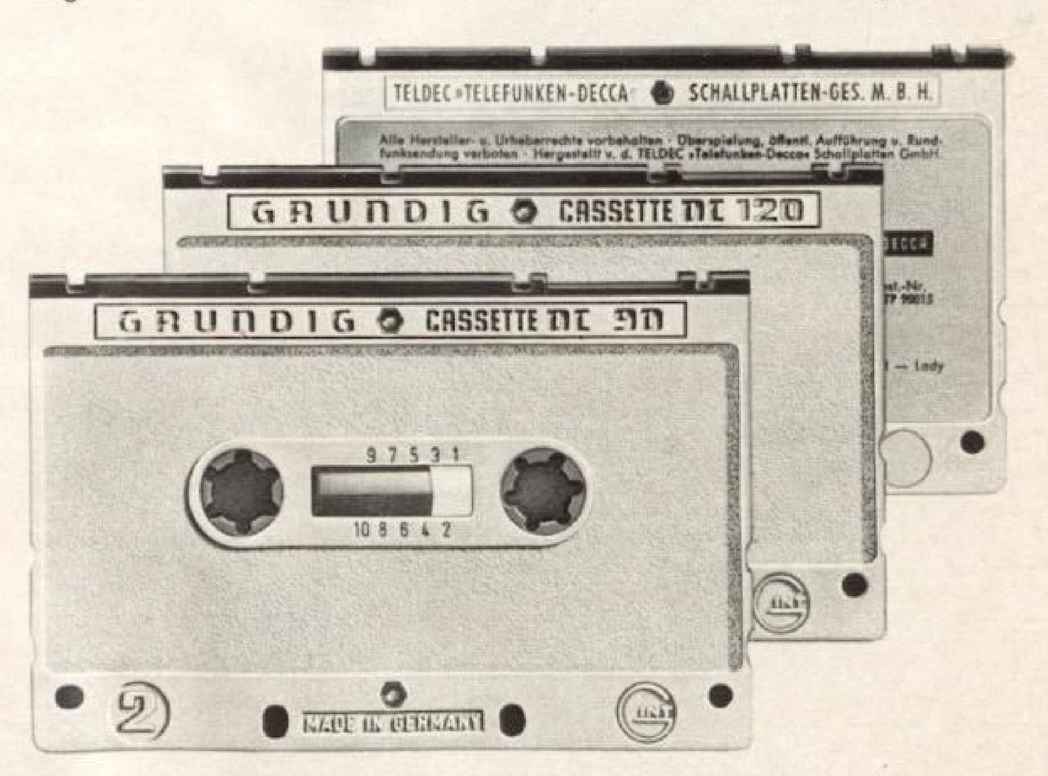
Als GRUNDIG auf der Stuttgarter Funkausstellung 1965 sein neues CASSETTEN-Tonbandgerät C 100 und die hierfür geschaffene CASSETTE »System DC-International« der Öffentlichkeit vorstellte, hatten sich bereits auch die Firmen Blaupunkt und Telefunken für diese neue GRUNDIG Entwicklung entschieden.

Die Gründe hierfür sind zahlreich. Vor allem waren die gemeinsamen Forderungen an die Konstrukteure auf die Wünsche jener Käufer abgestellt, die sich für ihr Tonbandgerät eine absolut „narrensichere" Bedienung wünschen. Und so wurde die CASSETTE »System DC-International« zum Herzstück eines neuen Gerätetyps.

An Stelle herkömmlicher Tonbandspulen bietet die Tonband-CASSETTE zunächst den Vorteil der schnelleren Inbetriebnahme, weil das Tonband nicht mehr eingefädelt werden muß. Mit einem Griff ist die CASSETTE eingelegt und sofort zur Aufnahme oder Wiedergabe bereit. Sie schützt das Band vor Verunreinigungen und versehentlichen Beschädigungen und garantiert trotz ihrer geringen Abmessungen eine maximale Spielzeit von vollen 2 Stunden. Alle CASSETTEN, die dem neuen System entsprechen, sind untereinander genormt. Sie passen zu allen CASSETTEN-Geräten der genannten Hersteller, so daß man sie mit Freunden, die sich gleichfalls für das »System DC-International« entschieden haben, jederzeit austauschen kann.

Sie können also *aufnehmen*, was Sie wollen – Sprache oder Musik, Ihre eigene Produktion oder das, was Sie zu Ihrem privaten Gebrauch vom Rundfunk oder von der Schallplatte überspielen wollen. Sie können *wiedergeben*, was Sie wollen – Ihre eigenen Aufnahmen oder die im Handel erhältlichen bespielten Musik-CASSETTEN mit Ihren Stars und Lieblingsorchestern der Schallplattenfirmen Decca, London, RCA Victor, Reprise, Warner Brother's und Telefunken.

Diese bespielten CASSETTEN bieten das Repertoire einer 30-cm-Langspielplatte. Für Eigenaufnahmen stehen Ihnen dagegen die preisgünstigen Leer-CASSETTEN mit weitaus längerer Laufzeit zur Verfügung. Denn mit der GRUNDIG CASSETTE Typ DC 90 können Sie 90 Minuten lang aufnehmen, während der Typ DC 120 sogar eine Gesamtaufnahmezeit von vollen zwei Stunden gestattet.



Unverbindlicher Richtpreis für Doppel-CASSETTE DC 90 .... DM 12,-
Unverbindlicher Richtpreis für Doppel-CASSETTE DC 120 .... DM 15,-



CASSETTEN Tonbandgerät

C 100 L

Die CASSETTEN-Tonbandgeräte von GRUNDIG kennen keine Probleme. Da heißt es nur: CASSETTE einlegen und Taste drücken. Einfacher geht's wirklich nicht. Dieses handliche Modell mit dem modernen, langlebigen Spezialmotor und der kraftvollen 2-Watt-Endstufe besticht durch seine attraktive Form und hervorragende Leistung. Überall ist es sofort einsatzbereit. Im Freien oder zu Hause, mit eingebautem Batteriesatz oder einem hiermit auswechselbaren Netzteil. Ebenso können Sie das Gerät an die Batterie Ihres Autos anschließen.

Technische Daten für beide Geräte:

Mono-Aufnahme und -Wiedergabe • Drucktasten für Aufnahme, schnellen Vor- und Rücklauf, Start, Stop und Pause • Regler für Aussteuerung, Lautstärke und Klang • Superphon-Lautsprecher (abschaltbar) • Aussteuerungsanzeige • Universaleingang für Mikrofon, Radio, Platte oder zweites Tonbandgerät • Ausgang für Kopfhörer, Radio oder Verstärker • 5stufiger Transistorvorverstärker mit Gegentaktendstufe 2 Watt • Vormagneti-

Lieferbares Zubehör:

Doppel-Cassette DC 90 .... **DM 12,–**
Doppel-Cassette DC 120 .... **DM 15,–**
Netzteil (nur für C 100 L) .... **DM 58,–**

CASSETTEN Tonbandgerät

C 110

Dieses neue Modell arbeitet gleichfalls mit der kleinen, praktischen CASSETTE und bietet somit alle Vorzüge, die das immer beliebter werdende »System DC International« auszeichnen. Das C 110 wurde jedoch ausschließlich für den Netzbetrieb entwickelt. Gerade jugendliche Käufer, die dem technischen Fortschritt gegenüber stets besonders aufgeschlossen sind, werden von beiden Geräten wegen des günstigen Preises und der vielen Einsatzmöglichkeiten begeistert sein.

sierung und Löschung mit HF • Mithören bei Aufnahme über Kopfhörer • Frequenzbereich (nach DIN 45 511) 40 ... 10 000 Hz • Dynamik (nach DIN 45 405) 45 dB • Versenkbarer Tragegriff. Abmessungen: ca. 29 x 9 x 19 cm. Gewicht: ca. 3,5 kg.

Technische Besonderheiten bei C 100 L:
Gleichstrommotor ohne Kollektor und Kontakte • Batteriespannungskontrolle • Schaltbuchse für Fremdbatterie.

Autoanschlußkabel 385 für 6 Volt
(nur für C 100 L) .... **DM 13,–**
Autoanschlußkabel 386 für 12 Volt
(nur für C 100 L) .... **DM 45,–**
Diese Preise sind unverbindliche Richtpreise.



SONDERKLASSE
TK 120 TK 140

Wissen Sie eigentlich, daß ein Tonbandgerät vor mehr als 12 Jahren fast 1000 DM gekostet hat? Damals begann GRUNDIG, für den Heimgebrauch Tonbandgeräte in großen Serien herzustellen, und damit nahm gleichzeitig auch der Siegeslauf der GRUNDIG Tonbandgeräte seinen Anfang. Ein Siegeslauf ohnegleichen. Immer größer wurden die Serien, immer niedriger die Preise. Besonderen Wert legte GRUNDIG auf die gute technische Ausstattung und Preiswürdigkeit der Sonderklasse, um damit weitesten Verbraucherkreisen die Möglichkeit zu bieten, ein Tonbandgerät anzuschaffen. Geräte aus jener Zeit – beispielsweise TK 5 und TK 20 – haben einen geradezu legendären Klang. Sie wurden von Hunderttausenden in aller Welt verlangt.
Heute bietet Ihnen GRUNDIG mit den Modellen TK 120 und TK 140 zwei Typen, die höchste qualitative Eigenschaften und günstigen Preis in sich vereinen. Der Grund für diese vorbildliche Leistung ergibt sich unter anderem aus der Tatsache, daß bei GRUNDIG viele gleiche Teile in Riesenauflagen gefertigt werden. Die allgemein hohen Entwicklungs- und Werkzeugskosten schrumpfen dadurch auf Pfennigbeträge zusammen.
Die Besonderheit der Modelle TK 120 und TK 140 ist der Einknopf-Betriebsartenschalter mit Leuchtanzeige. In ihm sind die Funktionen schneller Vor- und Rücklauf, Stop, Pause und Start zusammengelegt. Dadurch ergibt sich nicht nur eine besonders einfache Handhabung, sondern vor allen Dingen die überaus große Betriebssicherheit. Sie werden sicher daran denken, wenn Sie aus dem großen Angebot Ihre Auswahl treffen.

Die Tonbandgeräte der Sonderklasse haben folgende gemeinsame technische Daten:

Einknopf-Betriebsartenschalter
Bandgeschwindigkeit 9,5 cm/s
Maximale Spulengröße 15 cm
Mono-Aufnahme und -Wiedergabe
Eingebaute Bandklebeschiene
Mithörkontrolle bei Aufnahme
(Universal)eingang für Mikrofon, Platte und Radio
Ausgänge für Radio bzw. Verstärker und Lautsprecher
Endstufe 2,5 Watt
Frequenzbereich in Hz (nach DIN 45 511) **40 ... 12 500**
Abmessungen ca. 40 x 18 x 29 cm
Gewicht ca. 8,2 kg

Unterschiedliche Daten	TK 120	TK 140
Spur	2	4
Gesamtspielzeit in Stunden, mit Duoband	3	6
Bandlängenzählwerk mit Momentrückstelltaste	—	●
Dynamik in dB bei 9,5 cm/s (nach DIN 45 405)	48	45
Playback	—	●



GRUNDIG Tonbandkoffer

TK 120

Die hier gezeigte Neukonstruktion ist ganz auf die bequeme Bedienung abgestellt. Denn die Funktionen Start, Stop, Pause, schneller Vor- und Rücklauf werden durch einen einzigen Mehrzweck-Schalter (Abbildung links) gewählt. Das macht den Umgang mit dem modernen Halbspurgerät besonders leicht und bietet die Gewähr für allerbeste Funktionssicherheit. Die großartigen Leistungen dieser Geräteklasse werden nur noch durch ihren besonders günstigen Preis übertroffen, für den GRUNDIG ja bekannt ist.

Mit diesem großen, übersichtlichen Drehschalter für die Betriebswahl sind die wesentlichsten Schaltvorgänge in eine Hand gelegt. Das gibt Ihnen bei der Bedienung dieser Geräte größte Sicherheit.

GRUNDIG Tonbandkoffer

TK 140

Tonbandfreunden, die die bandsparende Viertelspur bevorzugen, steht der neue Tonbandkoffer mit dem bedienungsgerechten Einknopf-Betriebsartenschalter in der gleichen Ausführung unter der Kurzbezeichnung TK 140 auch als Viertelspurgerät zur Verfügung.

Ausführliche technische Daten finden Sie auf den Seiten 34/35.


TK 120
KLANG
EIN/LAUTST.
GRUNDIG

AUTOMATIKKLASSE

TK 125 *Automatic*
TK 145 *Automatic*

Auf vielen Gebieten der Technik hat die Automatik Einzug gehalten. Sie kennen beispielsweise die Automatik beim Fotoapparat, die das Einstellen der richtigen Aufnahmedaten überflüssig macht und dennoch gleichmäßige, gute Bilder garantiert.
Auch eine Automatik für Bandgeräte ist an sich nichts Neues. Schon vor Jahren führte GRUNDIG die automatische Aufnahmeregelung bei Diktiergeräten ein. Beim Tonbandgerät neigte man jedoch dazu, zunächst der individuellen Aussteuerung den Vorzug zu geben. Trotzdem haben sich die GRUNDIG Ingenieure schon seit langer Zeit auch intensiv mit den speziellen Problemen der automatischen Aussteuerung bei Tonbandgeräten befaßt. Das Ergebnis waren die ausgesprochenen „Familien-Geräte" TK 19 und TK 23 Automatic. Beide Modelle mit ihrer abschaltbaren automatischen Aussteuerungsregelung waren lange Jahre hindurch unumstrittene Bestseller. Nunmehr haben die GRUNDIG Ingenieure ihr Können und die umfassenden Erfahrungen den neuen Automatikgeräten TK 125 (Halbspur) und TK 145 (Viertelspur) mit auf den Weg gegeben.
Vater und Sohn – beide technisch begabt – werden wahrscheinlich nach der herkömmlichen Methode versuchen, die letzten Feinheiten einer Aufnahme herauszuarbeiten. Mutter und Tochter dagegen – kurzum alle, denen die bisherige Handhabung eines Tonbandgerätes noch „zu technisch" war – werden mit dieser selbstdenkenden Automatik ihre schönsten Tonbandaufnahmen erreichen. Selbstverständlich finden Sie auch bei diesen Modellen den neuen Einknopf-Betriebsartenschalter, der eine besonders große Funktionssicherheit und einfachste Bedienung bietet.

GRUNDIG Automatikgeräte sind „zwei Tonbandgeräte in einem". Selbstverständlich erhält die Automatik auch die natürliche Dynamik jeder Aufnahme. Sogar längere „Piano"-Stellen werden naturgetreu aufgenommen, da eine extrem lange Anstiegszeit des Verstärkers selbst die feinsten Unterschiede zwischen laut und leise unverändert läßt. Auch zu Beginn der Aufnahme werden derartige leise Signale originalgetreu aufgezeichnet, da sich der Verstärker bereits vor der Aufzeichnung auf jede Lautstärke einpegelt.

Die Tonbandgeräte der Automatikklasse haben folgende gemeinsame technische Daten:

Einknopf-Betriebsartenschalter
Bandgeschwindigkeit 9,5 cm/s
Spulengröße 15 cm
Mono-Aufnahme und -Wiedergabe
Tricktaste
Schnellstoptaste
Bandlängenzählwerk mit Momentrückstelltaste
Bandendabschalter
Mithörkontrolle bei Aufnahme
Abschaltbare automatische Aussteuerung
Universal-Eingang für Mikrofon, Radio und Platte
Ausgänge für Radio bzw. Verstärker und Lautsprecher
Endstufe 2,5 W
Frequenzbereich (nach DIN 45 511) 50 ... 12 500 Hz
Abmessungen ca. 40 x 18 x 29 cm
Gewicht ca. 8,5 kg

Unterschiedliche Daten	TK 125	TK 145
Spuren	2	4
Gesamtspielzeit in Std., mit Duoband	3	6
Playback	—	●
Dynamik in dB (nach DIN 45 405)	48	45



AUTOMATIC MANUELL

MUSIK PEGEL

SPRACHE TRICK

AUFNAHME

Dieser Knopf versinnbildlicht den Trickreichtum der Automatikklasse. Ob Sie Musik oder Sprache automatisch oder von Hand aussteuern wollen, ob Sie Trickaufnahmen zur Überlagerung einer Aufzeichnung mit Geräuschen beabsichtigen – hier heißt es nur Knopf drehen und drücken. Auf Anhieb gelingen Ihnen die Aufnahmen.

GRUNDIG Tonbandkoffer

TK 125 *Automatic*

Wenn Sie bei Ihren Aufnahmen „auf Nummer Sicher" gehen wollen, sollten Sie sich auf jeden Fall die neuen Automatik-Modelle ganz genau ansehen. Hier können Sie bestimmt nichts falsch machen, denn die richtige Aussteuerung wird Ihnen nach einem leichten Druck auf die sinnreiche Automatik-Taste (Abbildung links) abgenommen. Danach können Sie sich ganz auf Ihre Aufnahme konzentrieren und alles andere dem „selbstdenkenden" GRUNDIG Tonbandgerät überlassen. Ein Vorzug, der nicht zu übersehen ist.

GRUNDIG Tonbandkoffer

TK 145 *Automatic*

Auch mit dem entsprechenden Viertelspurmodell muß Ihnen jede Aufnahme auf Anhieb gelingen. Und damit werden diese Tonbandgeräte für die ganze Familie interessant. Denn Ihre Frau und die größeren Kinder werden die Technik sehr schnell aus dem Effeff beherrschen. Einfach darum, weil gar nichts schiefgehen kann.

Ausführliche technische Daten finden Sie auf den Seiten 34/35.


GRUNDIG

MEISTERKLASSE

TK 220 *Automatic*
TK 245 *Automatic*

Wenn Sie im Kreis der Tonbandamateure bereits zu den „alten Hasen" zählen, dann sollten Sie sich mit den beiden auf den folgenden Seiten gezeigten Geräten besonders eingehend beschäftigen. Hochwertige Laufwerke modernster Konstruktion, zwei Bandgeschwindigkeiten und eine Vielzahl von Trickmöglichkeiten erfüllen die anspruchsvollsten Wünsche der fortgeschrittenen Tonbandfreunde.

Beide Modelle sind mit einer abschaltbaren Aussteuerungsautomatik versehen. Bei der Entwicklung dieser Besonderheit konnten die GRUNDIG Ingenieure auf eigene, langjährige Erfahrungen zurückgreifen. Und ihrem Erfindergeist ist es nunmehr zu verdanken, daß mit dem neuen TK 245 zum erstenmal in der Welt auch Stereo-Aufnahmen automatisch ausgesteuert werden können.

Das TK 220 ist in Halbspurtechnik ausgelegt. Bei ihm ist schon die eingebaute Tricktaste interessant. Dazu geben Ihnen die beiden getrennten Pegelregler die Möglichkeit, ohne ein zusätzliches Mischpult zwei Schallquellen in dem von Ihnen gewünschten Lautstärkeverhältnis miteinander zu mischen.

Den Freunden der Viertelspur bietet das TK 245 die Möglichkeit, Playback- und Multiplayback-Aufnahmen herzustellen. Hierfür sind keine weiteren Zubehörteile notwendig, so daß die Bedienung selbst für diese Aufnahmetechnik äußerst leicht ist.

Lassen Sie sich beide Modelle einmal vorführen. Denn sie werden ihre besondere Leistungsfähigkeit am deutlichsten in der Praxis beweisen.

Die Tonbandgeräte der Meisterklasse haben folgende gemeinsame technische Daten:

Drucktastensteuerung
Bandgeschwindigkeiten 9,5 und 19 cm/s
Maximale Spulengröße 18 cm
Mono-Aufnahme und -Wiedergabe
Schnellstoptaste
Bandlängenzählwerk mit Momentrückstelltaste
Bandendabschalter
Mithörkontrolle bei Aufnahme
Abschaltbare automatische Aussteuerung
Eingänge für Mikrofon, Radio und Platte
Ausgänge für Radio bzw. Verstärker und Lautsprecher
Endstufe 4 W
Abmessungen ca. 41 x 20 x 34 cm
Gewicht ca. 13 kg

Unterschiedliche Daten		TK 220	TK 245
Spuren		2	4
Gesamtspielzeit in Std., mit Duoband		4	8
Stereo-Aufnahme und -Wiedergabe		—	●
Tricktaste		●	—
Playback		—	●
Multiplayback		—	●
Mischregler		●	—
Frequenzbereich in Hz	9,5 cm/s	50 ... 12 500	50 ... 12 500
(nach DIN 45 511)	19 cm/s	50 ... 15 000	50 ... 16 000
Dynamik in dB (nach DIN 45 405)	9,5 cm/s	48	45
	19 cm/s	50	46


BILD
FUNK
STEREO

GRUNDIG Tonbandkoffer

TK 220 *Automatic*

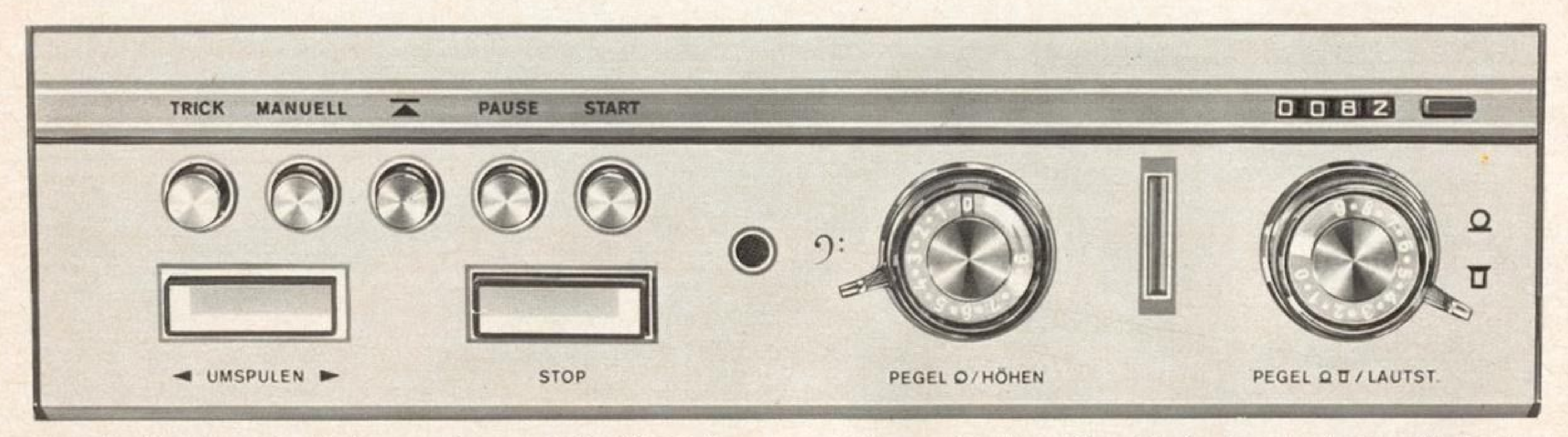
Dem fortgeschrittenen Tonbandfreund bietet dieser wertvolle Tonbandkoffer eine ganze Reihe technischer Extras und damit erweiterte Gestaltungsmöglichkeiten. Die Vorzüge der abschaltbaren Aussteuerungs-Automatik wurden bereits an anderer Stelle erwähnt. Diese beiden Gerätetypen geben Ihnen dazu neben der gebräuchlichsten Bandgeschwindigkeit von 9,5 cm/s die Möglichkeit, auch mit 19 cm/s aufzunehmen. Eine Tatsache, die Sie vor allem bei besonders hochwertigen Musikaufnahmen sehr begrüßen werden.

GRUNDIG Tonbandkoffer

TK 245 *Automatic*

Während das Modell TK 220 für den perfekten Monobetrieb geschaffen wurde, können Sie das TK 245 von GRUNDIG erstmalig in der Welt auch zur automatischen Aussteuerung bei Stereo-Aufnahmen einsetzen. Außerdem wird es Ihnen durch das vielseitige Gerät leicht gemacht, die reizvollen Effekte der immer beliebter werdenden Playback- und Multiplayback-Aufnahmen auszuschöpfen.

Ausführliche technische Daten finden Sie auf den Seiten 34/35.



Sinnvolle Verteilung der Bedienungselemente beim TK 220 Automatic. Links die übersichtlichen Drucktasten und der Umspulschieber; rechts die griffigen Regler des eingebauten Mischpultes, die bei der Wiedergabe als Lautstärke- und Klangregler arbeiten.


GRUNDIG
GRUNDIG
STEREO
GRUNDIG



GRUNDIG Tonbandkoffer

TK 6 Luxus

Dieser äußerst elegante, sehr handliche Tonbandkoffer hat bereits überall in der Welt Hunderttausende Freunde gefunden. Ausschlaggebend hierfür sind zunächst seine hervorragenden Leistungen. Doch ebenso sammelten die übersichtliche Bedienung, zwei Bandgeschwindigkeiten und die selbsttätige Umschaltung von Batteriebetrieb auf das eingebaute Netzteil entscheidende Pluspunkte.

Technische Daten auf Seite 34/35.

GRUNDIG Tonbandkoffer

TK 27 Luxus



Die plastische Klangfülle der Stereophonie erschließt Ihnen dieses äußerst preiswerte Vollstereo-Tonbandgerät. Außerdem macht die Viertelspur das Modell auch für Playback und Multiplayback interessant und empfiehlt es gleichzeitig für die Dia- und Schmalfilmvertonung. Innerhalb der Stereogeräteklasse behauptet es schon seit langem die unangefochtene Position als echter Bestseller.

Technische Daten auf Seite 34/35.

SPITZENKLASSE

TK/TS/TM 320 und 340

Kennen Sie die erregende Atmosphäre in einem Aufnahmestudio? Das gespannte Verharren der Künstler, die Konzentration des Dirigenten? – Er hebt den Taktstock, und der volle Klang des Orchesters, die Schönheit der Singstimmen werden in natürlicher Reinheit auf großen und aufwendigen Studiogeräten festgehalten. – Streben auch Sie nach derartigen Spitzenleistungen der Aufnahmetechnik? Dieser Wunsch kann erfüllt werden. Denn die GRUNDIG Spitzentonbandgeräte erreichen Studioqualität. So übertrifft beispielsweise das Laufwerk selbst die nach den strengen Vorschriften der Deutschen Industrie-Norm geforderten Werte für Studiogeräte. Aber nicht nur das. Stereoaufnahme und -wiedergabe, Playback und Multiplayback sowie (dank der Dreikopfanordnung) Hinterband kontrolle, Echo- und Nachhalleffekte gehören bei diesen Modellen zur Selbstverständlichkeit.

Trotzdem ist die Bedienung einfach und sinnvoll: Dem Kenner wird zunächst der griffige, für beide Kanäle getrennt veränderbare Lautstärkeregler auffallen. So können Sie Ihre Aufnahmen praktisch jeder Raumakustik anpassen. Der Aussteuerungsregler ist getrennt vom Lautstärkeregler. Falls Sie eine Aufnahme unterbrechen, können Sie die Einstellungen beim Abhören unverändert lassen. Auch besitzen diese Geräte bereits zwei eingebaute Lautsprecher.

Äußerlich repräsentieren diese Modelle – die sich allein durch ihre Auslegung in Halb- bzw. Viertelspur unterscheiden – den vorbildlichen Stil modernster Formgebung. Dazu haben Sie jeweils noch die Wahl zwischen der transportablen Kofferausführung (TK 320 und 340), der eleganten Schatulle (TS 320 und 340) und dem für Einbauzwecke geschaffenen Chassis (TM 320 und 340). Die einmaligen Leistungen dieser Spitzenerzeugnisse sind für den technisch fortgeschrittenen Tonbandfreund am deutlichsten an Hand der nebenstehenden Daten zu erkennen.

Die Tonbandgeräte der Spitzenklasse haben folgende gemeinsame technische Daten:

Drucktastensteuerung
Bandgeschwindigkeit 4,75, 9,5 und 19 cm/s
Maximale Spulengröße 18 cm
Mono-/Stereoaufnahme und -wiedergabe
Playback und Multiplayback
Echo und Hinterbandkontrolle
Schnellstoptaste
Bandlängenzählwerk mit Momentrückstelltaste
Bandendabschalter
Eingebauter Bandreiniger
Mithörkontrolle bei Aufnahme
Eingänge für Mikrofon, Radio und Platte
Ausgänge für Radio, Verstärker und Lautsprecher
Endstufe in Watt TK und TS

(Musicpower nach IHF)	2 x 12
(Sinus-Dauertonleistung = rms-power)	2 x 8

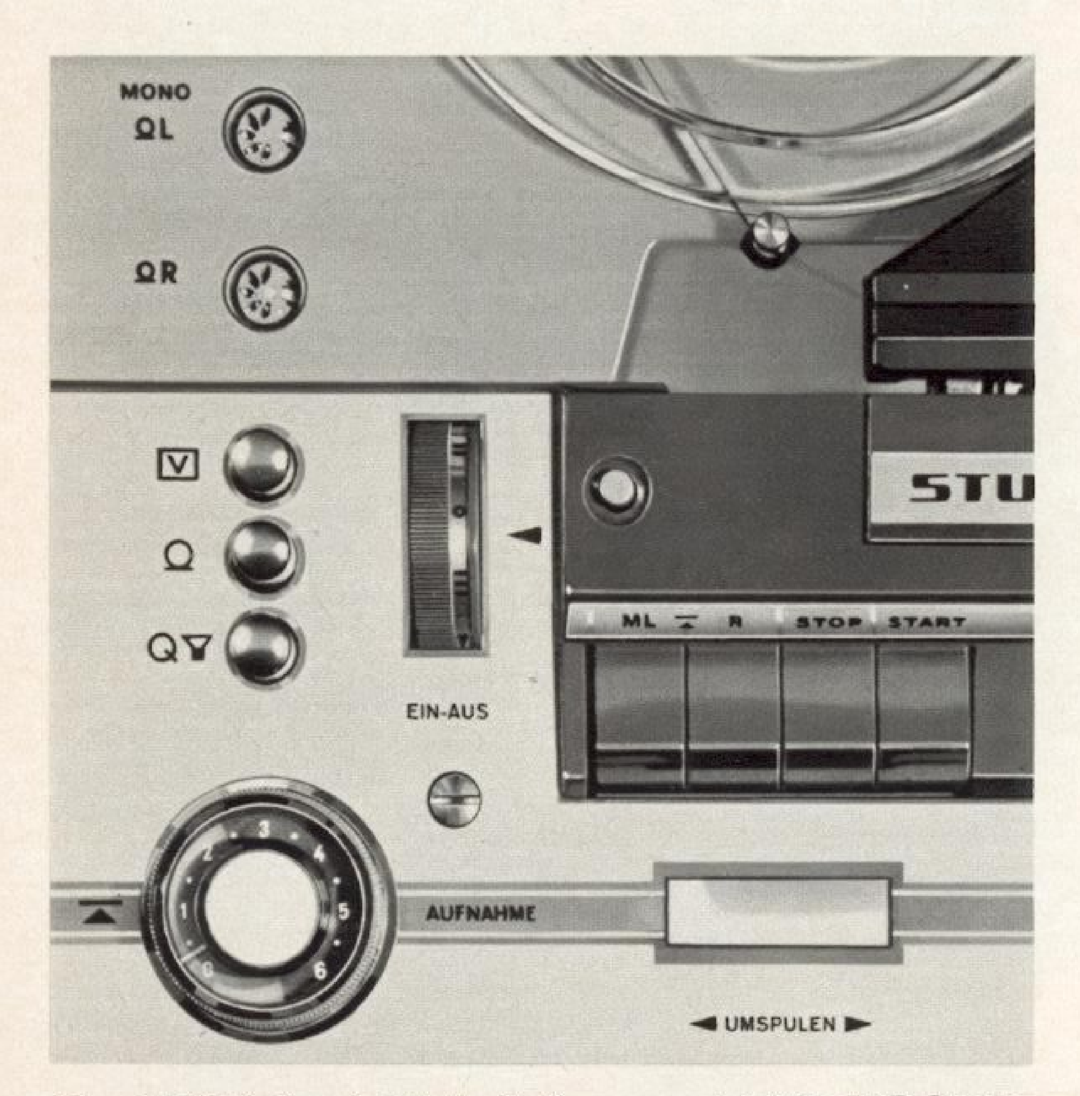
Kontrollendstufe TM

(für Stereo-Hörer 211)	2 x 1 mW

Abmessungen aller Modelle ca. 53 x 21 x 40 cm
Gewicht ca. 17 kg

Unterschiedliche Daten		TK/TS/TM 320	TK/TS/TM 340
Spuren		2	4
Gesamtspielzeit in Std., mit Duoband		8	16
Frequenzbereich in Hz	4,75 cm/s	40 ... 9 000	40 ... 10 000
(nach DIN 45 511)	9,5 cm/s	40 ... 15 000	40 ... 15 000
	19 cm/s	40 ... 18 000	40 ... 18 000
Dynamik in dB	4,75 cm/s	47	45
(nach DIN 45 405)	9,5 und 19 cm/s	52	50





Übersichtlichkeit und einfache Bedienung auch bei den HiFi-Stereo-Modellen. Das Ausschnittfoto der linken Gerätehälfte zeigt die Zuordnung der Aufnahmefunktionen: Mikrofon-Eingangsbuchsen, Aufnahmetasten und Aussteuerungsregler. (Vergl. auch Foto Seite 24.)

GRUNDIG Tonbandkoffer

TK 320

Die Stereo-Modelle des Typs 320 und 340 stehen Ihnen grundsätzlich als Koffer (TK), Schatulle (TS) oder Einstellchassis (TM) zur Verfügung. Sie repräsentieren den Höchststand technischer Vollkommenheit und befähigen auch den Tonband-Amateur zu Leistungen, die lange Zeit hindurch nur den professionellen Studios vorbehalten waren. Die Kofferausführung bietet sich vor allem für Aufnahmevorhaben an, die Sie außer Haus durchführen wollen.

GRUNDIG Tonbandschatulle

TS 320

In die vorhandene Einrichtung Ihres gemütlichen Heims wird sich die elegante Schatulle aus edlem Nußbaum besonders harmonisch einfügen. Die beispielhafte Technik in Hi Fi-Qualität und ihre moderne Formgestaltung tragen das Gütesiegel der Weltmarke GRUNDIG.

GRUNDIG Tonbandeinstellchassis

TM 320

Diese Sonderausführung ist für Ihr Heimstudio mit einem bereits vorhandenen hochwertigen Stereo-Rundfunkempfänger oder Stereo-Verstärker gedacht. Deshalb wurde das Chassis nur mit einer Stereo-Abhörendstufe für Kopfhörer ausgestattet. Es bietet Ihnen – trotz des niedrigeren Preises! – alle nur denkbaren Raffinessen, die jeden fortgeschrittenen Tonbandfreund hellauf begeistern werden.

Ausführliche technische Daten finden Sie auf den Seiten 34/35.


STUDIO TS 320 HIFI
STEREO
GRUNDIG

GRUNDIG Tonbandkoffer

TK 340

Die Freunde der Viertelspurtechnik finden ihre Wünsche durch die Spitzentonbandgeräte der HiFi-Stereoklasse in idealer Weise erfüllt. Vor dem nebenstehend abgebildeten Koffermodell werden Sie als Ihr eigener Tonmeister alle Aufnahmevorhaben mit jener Perfektion durchführen können, die Sie schon seit Jahren anstreben.

GRUNDIG Tonbandschatulle

TS 340

Das elegante Äußere dieses Modells entspricht dem auf Seite 23 abgebildeten Stereo-Spitzengerät TS 320. Ebenso bietet Ihnen die Schatulle alle bereits ausführlich geschilderten technischen Finessen. Wenn Sie sich also für HiFi-Stereo und die Viertelspur entschieden haben, brauchen Sie jetzt nur noch zwischen den hier beschriebenen drei verschiedenen Ausführungen Ihre Wahl zu treffen.

GRUNDIG Tonbandeinstellchassis

TM 340

Das auf Seite 22 bei der Sonderausführung TM 320 für die Halbspuraufzeichnung Gesagte trifft auch für dieses Stereo-Spitzenmodell in eleganter Edelholzzarge mit Viertelspuraufzeichnung zu.

Ausführliche technische Daten finden Sie auf den Seiten 34/35.

Als Ergänzung des Ausschnittfotos auf Seite 22 zeigt die obige Abbildung die rechte Gerätehälfte. Ihr sind die Wiedergabefunktionen zugeordnet: Wiedergabetasten, Lautstärke- und Klangregler. (Bei der TM-Ausführung befinden sich oberhalb der Klangregler, im Foto nicht sichtbar, die Anschlußbuchsen für den Kopfhörer.)

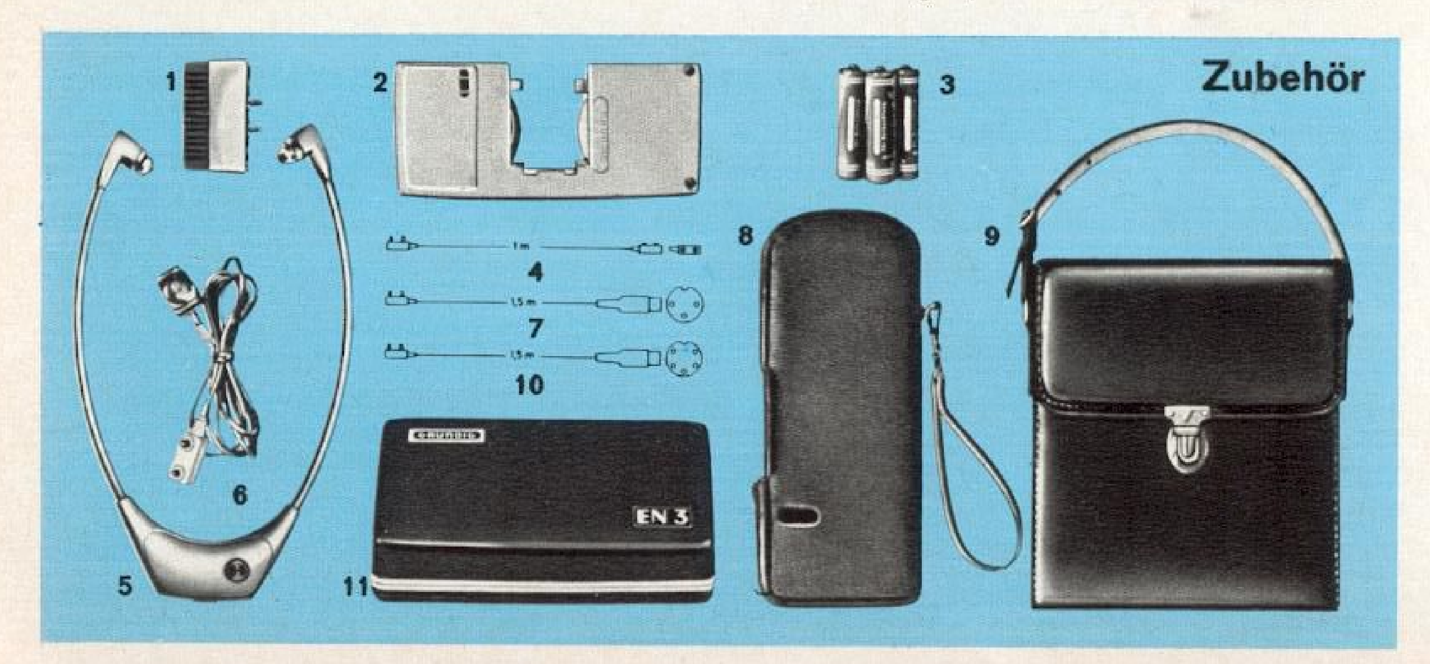

TK 340 HIFI
STOP START
STEREO
GRUNDIG

GRUNDIG EN 3

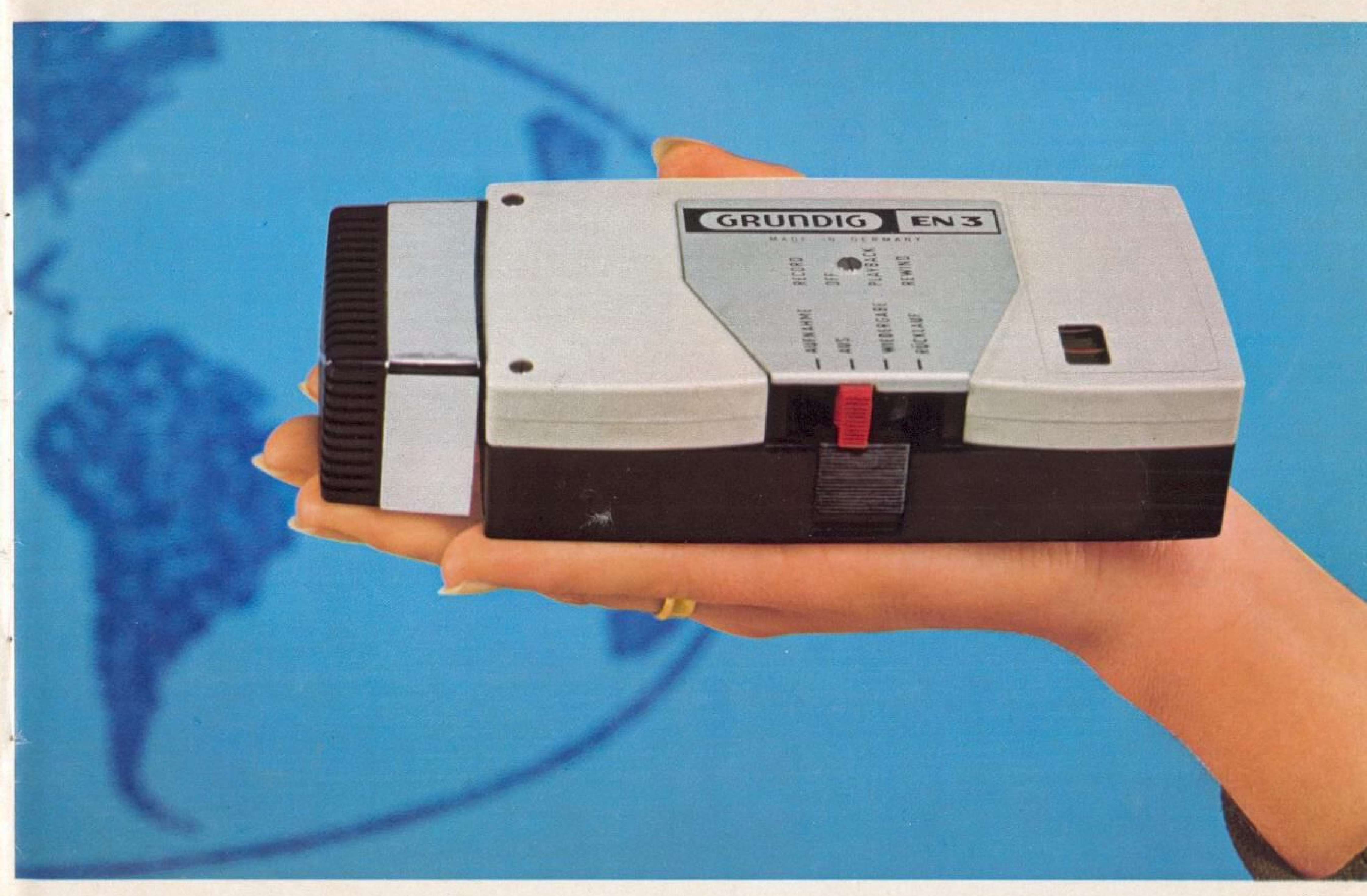
für alle, die etwas zu sagen haben

Innerhalb allerkürzester Zeit hat sich das „elektronische Notizbuch" bereits ...zigtausend Freunde erworben. Denn es ist keinesfalls ein Spielzeug, sondern ein echter Gebrauchsgegenstand. Für viele Berufe einfach unentbehrlich. Beispielsweise für Journalisten, Ärzte, Anwälte, Führungskräfte der Wirtschaft und Industrie, Gewerbetreibende, Handwerksbetriebe, Vertreter, Reisende usw.
Wenn Ihnen Zeit und Gelegenheit fehlen, Besprechungen oder Protokolle, Anordnungen oder Gedanken, Namen, Anschriften oder Telefonnummern schriftlich festzulegen, ist das EN 3 sofort bei der Hand. In der Schreibtischschublade, im Handschuhkasten Ihres Wagens, in der Aktenmappe, selbst in Ihrer Anzugtasche findet es Platz. Alles, was Ihnen wichtig erscheint, können Sie dem kleinen, äußerst handlichen Gerät anvertrauen. Dabei läßt sich das gesprochene Wort über das eingebaute Mikrofon sofort wieder abhören und gegebenenfalls korrigieren. Die leicht auswechselbare Doppelkassette garantiert eine Gesamtaufnahmezeit von 45 Minuten. Das entspricht weit mehr als 10 Schreibmaschinenseiten.
Die Bedienung ist denkbar einfach. Denn das Einfädeln des Tonbandes wird Ihnen durch die neuartige Kassette abgenommen, und die Funktionen Start, Stop, Aufnahme, Wiedergabe und Rücklauf schalten Sie mit einer einzigen Schiebetaste. Das mikro-elektronische „Herz" bürgt für höchste Betriebssicherheit.
Im Bedarfsfall kann Ihre Schreibkraft alle Notizen mit einem Kopfhörer direkt über das EN 3 abhören oder den Text auf eine GRUNDIG Stenorette übertragen.
Das EN 3 wird einschließlich Doppelkassette und Mikrofon für Aufnahme und Wiedergabe in einem eleganten Etui geliefert.
Abmessungen (ohne Mikrofon): 134 x 64 x 37 mm
Gewicht (einschließlich Mikrofon, Kassette und Batterien): 385 g

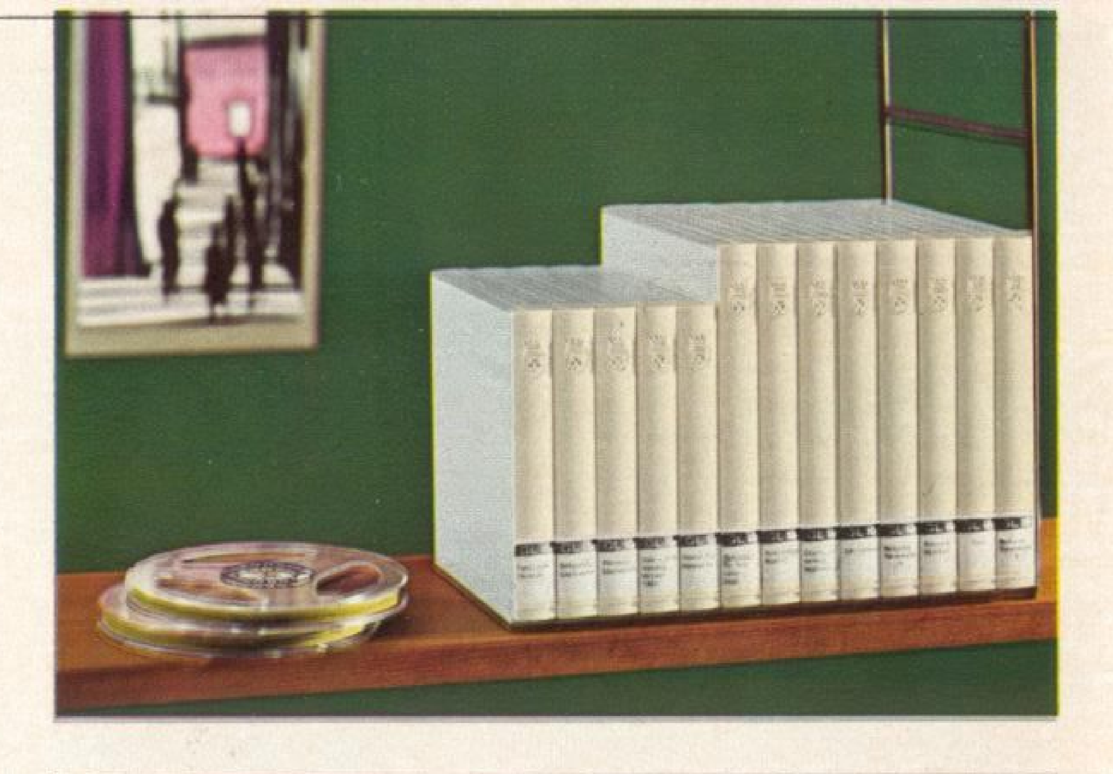
In Kürze ist auch das EW 3 als reines Wiedergabegerät für EN 3-Kassetten lieferbar.



1	Mikrofon 711	DM 17,50
2	Doppelkassette 702	DM 12,50
3	Batteriesatz, 1,5 Volt	DM 1,80
4	Mikrofonzwischenkabel 703	DM 5,—
5	Stetosethörer 704 mit Kabel	DM 24,—
6	Knopflochmikrofon 705	DM 40,—
7	Rundfunkaufnahme- und Wiedergabekabel 706	DM 5,—
8	Bereitschaftstasche 714 K	DM 9,—
9	Bereitschaftskoffer 708	DM 29,—
10	Überspielkabel 710 zur Stenorette	DM 5,—
11	Geschenketui 713	DM 14,—


GRUNDIG
EN 3
MADE IN GERMANY
RECORD
OFF
PLAYBACK
REWIND
AUFNAHME
AUS
WIEDERGABE
RÜCKLAUF

GRUNDIG ARCHIV-KASSETTEN



GRUNDIG Tonbänder sind Spitzenerzeugnisse, deren akustische und mechanische Eigenschaften der besonderen Qualität der GRUNDIG Tonbandgeräte entsprechen. Alle Tonbandfreunde erhalten diese erstklassigen Tonbänder in den Größen 11, 13, 15 und 18 cm ohne Aufpreis in einer Archiv-Kassette aus Kunststoff, die das Tonband staubfrei und sicher aufbewahrt. Eleganz, Formschönheit und Zweckmäßigkeit sind in ihr vereint. Wie Buchrücken reihen sich die Kassetten aneinander. Die Beschriftungen bleiben bei Spulen verschiedener Größe in gleicher Höhe.

Angaben zu den CASSETTEN »System DC-International« auf Seite 3 dieses Prospektes. Die hier und auf den folgenden Seiten genannten Preise für das Tonbandgeräte-Zubehör sind unverbindliche Richtpreise

Weiter sind erhältlich:

Leerspule 8/22	DM —,90	Klebegarnitur	DM 2,25
Leerspule 11	DM 1,50	Vorspannband weiß, 25 m	DM 1,25
Leerspule 13	DM 1,50	Justierband TB	DM 12,50
Leerspule 15	DM 2,—	Justierband Halbspur	DM 22,—
Leerspule 18	DM 2,—	Justierband Viertelspur	DM 22,—

Kurzbezeichnung	GRUNDIG Archiv-Kassetten	Meter	Spule	Preis DM
GT 11	GRUNDIG Tripleband	360	11 cm	20,50
GL 13	GRUNDIG Langspielband	270	13 cm	12,—
GL 15	GRUNDIG Langspielband	360	15 cm	15,50
GL 18	GRUNDIG Langspielband	540	18 cm	21,—
GD 13	GRUNDIG Duoband	360	13 cm	16,50
GD 15	GRUNDIG Duoband	540	15 cm	22,50
GD 18	GRUNDIG Duoband	730	18 cm	29,50
GK 11	GRUNDIG Kassette (leer)	für 11-cm-Spule		2,60
GK 13	GRUNDIG Kassette (leer)	für 13-cm-Spule		2,60
GK 15	GRUNDIG Kassette (leer)	für 15-cm-Spule		3,10
GK 18	GRUNDIG Kassette (leer)	für 18-cm-Spule		3,50
	GRUNDIG Tonbänder (im Karton)			
GD 8	GRUNDIG Duoband	125	8 cm	6,—
GT 8	GRUNDIG Tripleband	170	8 cm	11,—

Spielzeiten-Tabelle

Bandsorte	Spule	Meter	Spieldauer in Minuten bei 4,75 cm/s	9,5 cm/s	19 cm/s
GD 8 Duoband	8	125	2×45	2×22,5	2×11,5
GT 8 Tripleband	8	170	2×60	2×30	Tripleband vorzugsweise für Batterie-Tonbandgeräte
GT 11 Tripleband	11	360	2×120	2×60	
GL 13 Langspielbband	13	270	2×90	2×45	2×22,5
GD 13 Duoband	13	360	2×120	2×60	2×30
GL 15 Langspielband	15	360	2×120	2×60	2×30
GD 15 Duoband	15	540	2×180	2×90	2×45
GL 18 Langspielband	18	540	2×180	2×90	2×45
GD 18 Duoband	18	730	2×240	2×120	2×60

Diese Zeiten gelten für Halbspur-Mono- oder Viertelspur-Stereo-Geräte. Bei Viertelspur-Mono verdoppelt sich die angegebene Spielzeit (z. B. 4×90 Minuten); bei Halbspur-Stereo dürfen Sie nur die Hälfte der Zeit (z. B. 1×90 Minuten) in Anrechnung bringen.

NEUE MISCHPULTE

Diese neuen Mischpulte – je eine Ausführung für Mono- bzw. Stereobetrieb – machen Sie zum perfekten Tonmeister. Übersichtlich und präzise haben Sie vier verschiedene Schallquellen gemeinsam im Griff. Das effektvolle Ein-, Aus- und Überblenden von Sprache, Musik und Geräuschen dosieren Sie jetzt mühelos über moderne Flachbahnregler. Eine Technik, die Ihren Aufnahmen in Zukunft den letzten Pfiff geben wird.



MONO-MIXER 420

Zum Mischen und Überblenden von 4 Eingängen • 2 eingebaute Transistor-Mikrofonvorverstärker • Hallregler ist umschaltbar auf Mikro oder Phono • 3 Pegelvorregler • 5 Flachbahnregler • Batterie-Testinstrument. **DM 185,-**

STEREO-MIXER 422 (Abb. rechts)

4 Eingänge • 2 eingebaute Transistor-Mikrofonvorverstärker • Hallregler umschaltbar auf Mikro oder Phono • Richtungsregler umschaltbar auf Mikro/Radio, Phono 1 und 2 • 3 Pegelvorregler • 5 Flachbahnregler • Batterie-Testinstrument. **DM 265,-**

Verbindungskabel und -stecker

Länge	Nr.	Bezeichnung	Preis
1,5 m	233	Rundfunkgerät — Tonbandgerät	DM 7,—
2,5 m	237	Rundfunkgerät — Tonbandgerät	DM 4,50
1,5 m	238	Rundfunkgerät — Abhörverstärker 229	DM 7,—
1,5 m	241	Mischpult — Tonbandgerät	DM 7,—
2 m	242	Stereo-Tonbandgerät — Stereo-Rundfunkgerät	DM 11,—
4 m	250	TK/TS 320 und 340 - Raumklangbox	DM 4,50
1,5 m	259	TK 2 und TK 4 — Rundfunkgerät	DM 7,—
	293	TK 2, TK 4, TK 6 - Stereo-Plattenspieler	DM 4,—
2,5 m	360	Rundfunkgerät - TK 120, TK 125, TK 140, TK 145	DM 4,50
1,5 m	385	6-Volt-Autobatterie — C 100, TK 2, TK 4, TK 6	DM 13,—
2 m	386	12-Volt-Autobatterie — C 100 und TK 6	DM 45,—

Speziell für Multiplayback

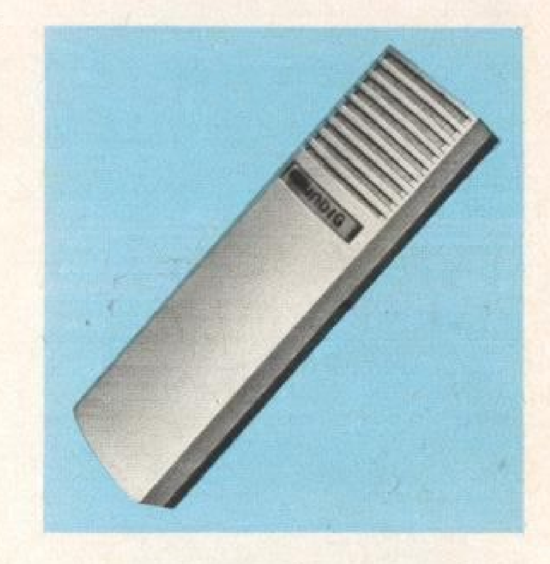
Länge	Nr.	Bezeichnung	Preis
2 m	275	Verlängerungskabel für Kleinhörer	DM 4,50
2 m / 2 m	276	Verteilerkabel für Anschluß von zwei Kleinhörern	DM 8,—
1,5 m	277	Tonbandgerät / Ausgang — Mischpult / Eingang	DM 7,—

Kabel für dynamische Mikrofone

Länge	Nr.	Bezeichnung	Preis
5 m	267	Grundtyp mit hochwertigem Schnurübertrager	
		5 m	DM 22,—
		10 m	DM 26,—
		15 m	DM 30,—
10 m	268	Ohne Schnurübertrager; zur Verlängerung von 267, 10 m	DM 11,—

Ihr Tonbandgerät wird wertvoller durch

GRUNDIG Zubehör



Mikrofon GDM 301

Elegantes Reportermikrofon mit Kabelhaspel • Für Sprach- und Musikaufnahmen • Nierencharakteristik .... DM 32,—



Mikrofon GDM 321

Für Sprach- und Musikaufnahmen in Studioqualität • Mit Tischstativ und Stativanschlußteil • Kugelcharakteristik • Aufsteckbarer Präsenzvorsatz • Ansteckbares Kabel mit unverwechselbarem Schraubverschluß .... DM 99,—



Mikrofon GDM 322

Für Sprach- und spezielle Orchesteraufnahmen auch bei ungünstigen Raumverhältnissen • Mit Tischstativ und Stativanschlußteil • Nierencharakteristik • Ansteckbares Kabel mit unverwechselbarem Schraubverschluß .... DM 110,—



Mikrofon GDM 304

Für Sprach- und Musikaufnahmen • Kugelcharakteristik • Mit Tischständer • Speziell geeignet für Batterie-Geräte .. **DM 19,—**



Mikrofon GDM 312

Sehr leistungsfähiges dynamisches Mikrofon • Kugelcharakteristik • Mit Tischständer .... **DM 29,—**



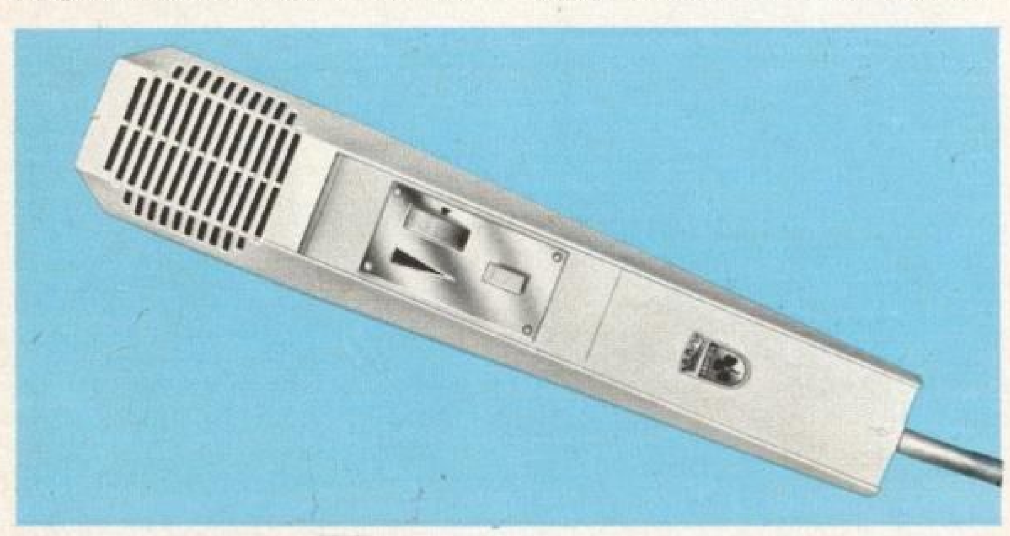
Richtmikrofon GDM 317

Für Sprach- und Musikaufnahmen auch in akustisch weniger geeigneten Räumen • Mit Tischstativ und Stativgewinde • Nierencharakteristik .... **DM 65,—**



Mikrofon GDM 14

Mit Start/Stop-Schalter • Diktiermikrofon für fernsteuerbare Tonbandgeräte • Kugelcharakteristik .... **DM 60,—**



Hall-Mikrofon GHM 328

Stufenlos regelbares Spezialmikrofon für Verhallung von Sprache und Musik während der Aufnahme • Auch für Aufnahmen ohne Halleffekte geeignet • Als Handmikrofon oder mit Zwischenstück auf Stativ verwendbar • Wird mit 5 Meter langem Anschlußkabel geliefert .... **DM 270,—**

Die hier und auf den folgenden Seiten genannten Preise für das Tonbandgeräte-Zubehör sind unverbindliche Richtpreise.



Mikrofon GDSM 330

Preisgünstiges Stereo-Mikrofon für Sprach- und Musikaufnahmen • Mit Anschlußkabel-Paar 4 m und eingebauten Spurübertragern • Richtcharakteristik • Stativgewinde auch Richtcharakteristik • Stativgewinde auch im Einzelsystem • Mit Tischstativ. **DM 99,—**



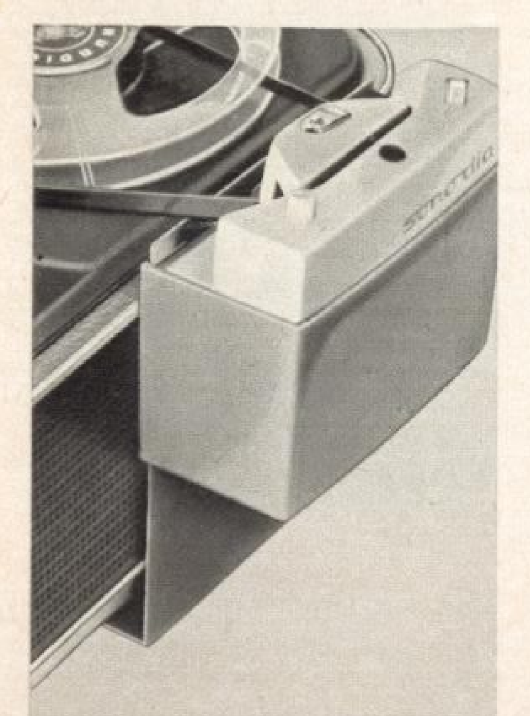
Mikrofon GDSM 200

Mit Anschlußkabelpaar 4 m und Schnurübertragern • Stativgewinde • Für hochwertige Stereo-Aufnahmen auch in akustisch nicht vorbereiteten Räumen • Ausgezeichnete Richtcharakteristik **DM 195,—**



Sende- und Empfangsanlage GSE 230

Diese Anlage ermöglicht über den UKW-Bereich Ihres Rundfunkgerätes Sendung und Empfang auf eine Entfernung von etwa 100 Metern. Jedes normgerechte dynamische Mikrofon kann an den Miniatursender angeschlossen werden und macht Sie in Zukunft von langen Verbindungskabeln völlig unabhängig.
Sender (links): 11 x 6,5 x 3 cm
Converter (rechts): 16,2 x 12 x 3,4 cm
DM 320,—

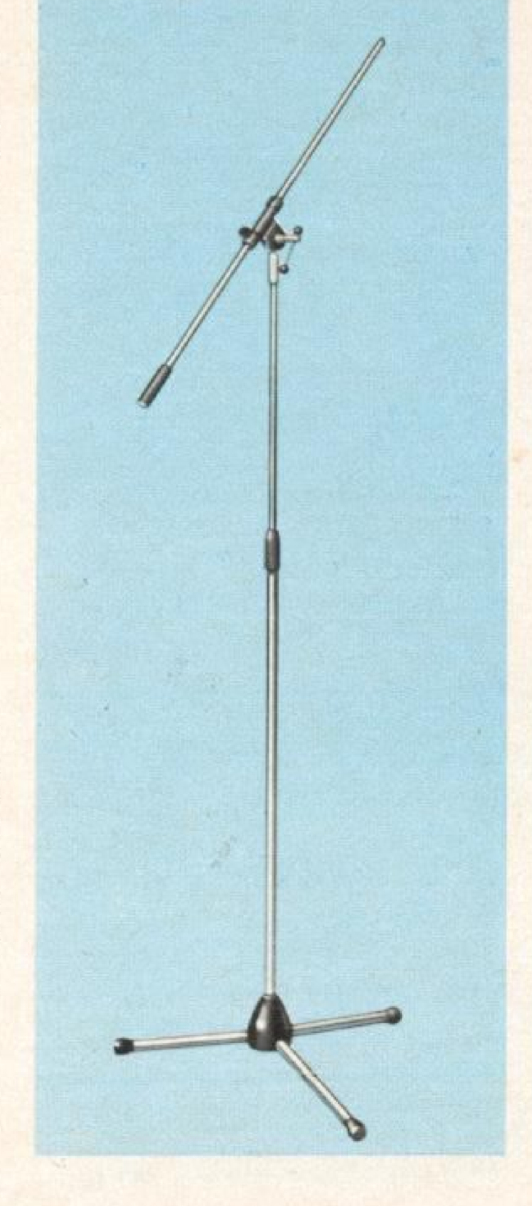


sono-dia 271

Dieses ideale Zusatzgerät für die Vertonung von Dia-Vorträgen stellt eine synchrone Verbindung zwischen Tonbandgerät und automatischem Dia-Projektor her. Es bedingt keinerlei Engriff in das Tonbandgerät und ist bei allen Halb- und Viertelspurgeräten verwendbar **DM 129,—**

Aufnahme-Kontrollgerät AK 2

Es gleicht dem hier abgebildeten „sono-dia" und ermöglicht bei allen Tonbandgeräten die sofortige Abhörkontrolle des Tonbandes während der Aufnahme (Hinterbandkontrolle).
DM 99,—



Mikrofon-Stativanlage 401

Gibt den Vortragenden große Bewegungsfreiheit • Schwenkbar nach allen Richtungen • Robuste, stabile Ausführung • Seit Jahren besonders bei Tanzkapellen bestens bewährt .... **DM 79,—**

Bodenstativ S 15

Für alle Mikrofone mit Stativgewinde Vielseitige Verwendungsmöglichkeiten.
DM 39,—

Mikrofon-Schwanenhals MSH 20

20 cm langes flexibles Zwischenglied für Stativ .... **DM 9,—**



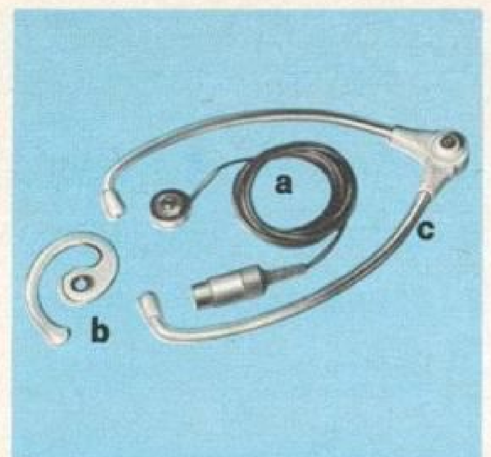
Tischstativ 402

Formschönes Tischstativ als praktische Ergänzung für Mikrofone mit Stativgewinde, leicht zusammenklappbar ..... **DM 19,—**

Deckel für TM 320 und TM 340

mit Stütze .... **DM 58,—**









Stereo-Mixer 608

Universelles Mischpult für zwei verschiedene Stereo-Schallquellen und eine zusätzliche Mono-Darbietung, mittels Richtungsregler auch wandernd einzublenden • Pegelvoreinstellung • 3 Mikrofonvorverstärkerstufen mit Transistoren. **DM 140,—**

Magnetischer Kleinhörer 210

(Abb. a), mit Ohrbügel (Abb. b) **DM 14,—**

Dynamischer Kleinhörer 207

(ohne Abbildung) **DM 28,—**

Stetoclip 514

(Abb. c) in Verbindung mit einem Kleinhörer für beidseitiges Hören. **DM 6,—**

Dynamischer Stereo-Kopfhörer 211

Mit niedrigem Klirrfaktor und großem Frequenzumfang von 30 bis 20 000 Hz • Die neue Art Stereo zu hören. **DM 69,—**

Stereo-Hörer 350

Kopfhörer zur exakten Überwachung von Stereo-Aufzeichnungen bei Geräten mit dreipoliger Normbuchse. **DM 25,—**









Fußschalter 225

Schalter zur Steuerung des Bandlaufes • Geeignet für alle GRUNDIG Tonbandgeräte mit Fernbedienungsanschluß. **DM 22,—**

Trageriemen für TK 4 / TK 6

(ohne Abbildung) .... **DM 5,—**

Abhörverstärker 229

Vorteilhafte Ergänzung zu den GRUNDIG Tonbandgeräten TK 17 L, TK 23 L, TK 40, TK 140 und TK 145 • Ermöglicht die Herstellung von Playback-Aufnahmen. **DM 40,—**

Bereitschaftstasche für TK 6

(ohne Abbildung) .... **DM 29,50**

Telefon-Adapter 243 T

(induktiv). Mittels Gummisauger am Telefon leicht anzubringen. **DM 13,—**

TB-Adapter 480 (ohne Abbildung)

Für Fernsehgeräte .... **DM 21,—**

Telefon-Adapter 244 U

(galvanisch) zur Aufnahme von Telefongesprächen in Verbindung mit Tonbandgeräten. **DM 24,—**

Nachrüstsatz F 40

(ohne Abb.). Für Fernbedienung • Zum Einbau in TK/TS/TM 320 und TK/TS/TM 340. **DM 10,—**

Technische Daten der

	TK 6 L	TK 27 L	TK 120	TK 125	TK 140
Stromversorgung	6—9 V = 110, 220 V ~ 50—60 Hz	110, 130, 220, 240 V ~ 50 Hz	110, 220 V ~ 50 Hz	110, 220 V ~ 50 Hz	110, 220 V ~ 50 Hz
Spuren	2	4	2	2	4
Bandgeschwindigkeit in cm/s	4,75 9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Maximale Spulengröße in cm	11	15	15	15	15
Maximale Gesamtspielzeit (mit Duoband)	4 Std. (Triple-Band)	6 Stunden	3 Stunden	3 Stunden	6 Stunden
Mono-Aufnahme, -Wiedergabe	●	●	●	●	●
Stereo-Aufnahme	—	●	—	—	—
Stereo-Wiedergabe	—	mit Rundfunkgerät	—	—	—
Playback	—	●	—	—	mit Abhörverst. 229
Multi-Playback	—	●	—	—	—
Tricktaste	—	—	—	●	—
Schnellstoptaste	●	●	—	—	—
Mischregler	—	für Multiplay	—	—	—
Echo-Effekt	—	—	—	—	—
Hinterbandkontrolle	—	—	—	—	—
Fernbedienung	—	—	—	—	—
Bandlängenzählwerk	●	●	—	●	●
Bandendabschalter	—	●	—	●	—
Eingebauter Bandreiniger	—	—	—	—	—
Abschaltbare automatische Aussteuerung	—	—	—	●	—
Mithörkontrolle	●	mit Kopfhörer	mit Kopfhörer	mit Kopfhörer	mit Kopfhörer
Lautsprecher	1	1	1	1	1
Eingänge Mikro Platte Radio	0,3 mV/10 kΩ mit Zwischenst. 292 5 mV/10 kΩ	2 x 2 mV/1,5 MΩ 2 x 100 mV/2,2 MΩ 2 x 2 mV/22 kΩ	2 mV/1,5 MΩ	2,2 mV/1,5 MΩ	2 mV/1,5 MΩ
Ausgänge Radio bzw. Verstärker Lautsprecher	550 mV 5 Ω	2 x 600 mV 5 Ω	500 mV/15 kΩ 5 Ω	500 mV/15 kΩ 5 Ω	500 mV/15 kΩ 5 Ω
Frequenzbereich * 4,75 cm/s (nach DIN 45 511) 9,5 cm/s 19 cm/s	50 ... 9 000 Hz 50 ... 13 000 Hz —	— 40 ... 12 000 Hz —	— 40 ... 12 500 Hz —	— 50 ... 12 500 Hz —	— 40 ... 12 500 Hz —
Dynamik * 4,75 cm/s (nach DIN 45 405) 9,5 cm/s 19 cm/s	≧ 43 dB ≧ 48 dB —	— ≧ 45 dB —	— ≧ 48 dB —	— ≧ 48 dB —	— ≧ 45 dB —
Endstufe	500 mW bei Netzbetr. 1,6 W	2,5 W	2,5 W	2,5 W	2,5 W
Beigepacktes Mikrofon **Zubehör gegen** Tonband **Sonderberechnung** Kabel	GDM 301 GT 11 237	GDM 312 GD 15 242	GDM 312 GD 15 360	GDM 312 GD 15 360	GDM 312 GD 15 360
Abmessungen ca.	33 x 23 x 14 cm	34 x 17 x 27 cm	40 x 18 x 29 cm	40 x 18 x 29 cm	40 x 18 x 29 cm
Gewicht	ca. 6,3 kg	ca. 10,5 kg	ca. 8,2 kg	ca. 8,5 kg	ca. 8,2 kg

* **Siehe besondere Bemerkungen Seite 2**

GRUNDIG Tonbandgeräte

TK 145	TK 220	TK 245	TK/TS 320	TM 320	TK/TS 340	TM 340
110, 220 V ~ 50 Hz	110, 130, 220, 240 V ~ 50 Hz	110, 130, 220, 240 V ~ 50 Hz	110, 130, 220, 240 V ~ 50 Hz	110, 130, 220, 240 V ~ 50 Hz	110, 130, 220, 240 V ~ 50 Hz	110, 130, 220, 240 V ~ 50 Hz
4	2	4	2	2	4	4
9,5	9,5 19	9,5 19	4,75 9,5 19	4,75 9,5 19	4,75 9,5 19	4,75 9,5 19
15	18	18	18	18	18	18
6 Stunden	4 Stunden	8 Stunden	8 Stunden	8 Stunden	16 Stunden	16 Stunden
●	●	●	●	●	●	●
—	—	●	●	●	●	●
—	—	mit Rundfunkgerät	●	mit Rundfunkgerät	●	mit Rundfunkgerät
mit Abhörverst. 229	—	●	●	●	●	●
—	—	●	●	●	●	●
●	—	—	—	—	—	—
—	●	●	●	●	●	●
—	●	für Multiplay	für Multiplay u. Echo	für Multiplay u. Echo	für Multiplay u. Echo	für Multiplay u. Echo
—	—	—	●	●	●	●
—	—	—	●	●	●	●
—	—	—	nachrüstbar	nachrüstbar	nachrüstbar	nachrüstbar
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
—	—	—	●	●	●	●
●	●	●	—	—	—	—
mit Kopfhörer	mit Kopfhörer	mit Kopfhörer	●	●	●	●
1	2	1	2	—	2	—
2,2 mV/1,5 MΩ	2 mV/1,5 MΩ 90 mV/1,2 MΩ 4 mV/44 kΩ	2 x 2 mV/1,5 MΩ 2 x 90 mV/1 MΩ 2 x 4 mV/44 kΩ	2 x 2 mV/1,5 MΩ 2 x 100 mV/1 MΩ 2 x 2 mV/22 kΩ	2 x 2 mV/1,5 MΩ 2 x 100 mV/1 MΩ 2 x 2 mV/22 kΩ	2 x 2 mV/1,5 MΩ 2 x 100 mV/1 MΩ 2 x 2 mV/22 kΩ	2 x 2 mV/1,5 MΩ 2 x 100 mV/1 MΩ 2 x 2 mV/22 kΩ
500 mV/15 kΩ 5 Ω	1 V/22 kΩ 5 Ω	2 x 1 V/22 kΩ 5 Ω	2 x 600 mV/15 kΩ 2 x 5 Ω	2 x 600 mV/15 kΩ —	2 x 600 mV/15 kΩ 2 x 5 Ω	2 x 600 mV/15 kΩ —
— 50 ... 12 500 Hz —	— 50 ... 12 500 Hz 50 ... 15 000 Hz	— 50 ... 12 500 Hz 50 ... 16 000 Hz	40 ... 9 000 Hz 40 ... 15 000 Hz 40 ... 18 000 Hz	40 ... 9 000 Hz 40 ... 15 000 Hz 40 ... 18 000 Hz	40 ... 10 000 Hz 40 ... 15 000 Hz 40 ... 18 000 Hz	40 ... 10 000 Hz 40 ... 15 000 Hz 40 ... 18 000 Hz
— ≧ 45 dB —	— ≧ 48 dB ≧ 50 dB	— ≧ 45 dB ≧ 46 dB	≧ 47 dB ≧ 52 dB ≧ 52 dB	≧ 47 dB ≧ 52 dB ≧ 52 dB	≧ 45 dB ≧ 50 dB ≧ 50 dB	≧ 45 dB ≧ 50 dB ≧ 50 dB
2,5 W	4 W	4 W	2 x 12 W	2 x 1 mW	2 x 12 W	2 x 1 mW
GDM 312 GD 15 360	GDM 317 GD 18 237	GDM 317 GD 18 242	GDSM 330 GD 18 242	GDSM 330 GD 18 242	GDSM 330 GD 18 242	GDSM 330 GD 18 242
40 x 18 x 29 cm	41 x 20 x 34 cm	41 x 20 x 34 cm	53 x 21 x 40 cm	53 x 21 x 40 cm	53 x 21 x 40 cm	53 x 21 x 40 cm
ca. 8,5 kg	ca. 13 kg	ca. 13,5 kg	ca. 17 kg	ca. 15 kg	ca. 17 kg	ca. 15 kg



Printed in Germany

GR 150/466120/45

GRUNDIG

Größter Tonbandgeräte-Hersteller der Welt

GRUNDIG Tonbandgeräte werden nach fortschrittlichsten technischen Erkenntnissen und neuzeitlichsten Fertigungsmethoden in den drei modernen Werken Nürnberg, Bayreuth und Dunmurry (Nordirland) hergestellt. Von dort aus haben sie den guten Ruf, der sich mit allen GRUNDIG Erzeugnissen verbindet, um den ganzen Erdball getragen. Vertrauen darum auch Sie der für stete Qualität und Präzision bekannten Weltmarke GRUNDIG.

Ihr Fachhändler berät Sie gern:

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.

»TONBANDELN«

Das schönste Hobby unserer Zeit



Mit den hier vorgestellten GRUNDIG Tonbandgeräten wird es Ihnen wie mit vielen anderen nützlichen Dingen ergehen, die uns der technische Fortschritt unseres Jahrhunderts bescherte. Man benutzt sie, ohne sich darüber klar zu werden, wie das Wunder der magnetischen Schallaufzeichnung überhaupt zustande kommt. Und das ist gut so. Denn es beweist uns gleichzeitig, daß der Bedienungskomfort dieser Geräte ihre Handhabung äußerst leicht macht. Doch um das Wunder in seinem ganzen Umfang zu begreifen, ist es für den technisch interessierten Tonbandfreund trotzdem nützlich, das kostbare Innenleben dieser modernen Zauberkoffer einmal etwas näher anzusehen.

Mechanische Teile

Grundsätzlich unterscheidet man bei jedem Tonbandgerät den mechanischen und den elektrischen Teil. Ersterer umfaßt im wesentlichen das Laufwerk mit dem Motor, dessen konstante Drehzahl dafür sorgt, daß das dünne Tonband bei Aufnahme und Wiedergabe stets in gleichmäßigem Zug und mit gleicher Geschwindigkeit an den Tonköpfen vorbeiläuft. Bereits geringe Schwankungen dieser Geschwindigkeit – der Fachmann sagt: des Gleichlaufs – können störende Tonverzerrungen zur Folge haben. Weiter zählt zu der Mechanik des Gerätes die das Tonband antreibende Tonwelle, das äußerst bandschonende

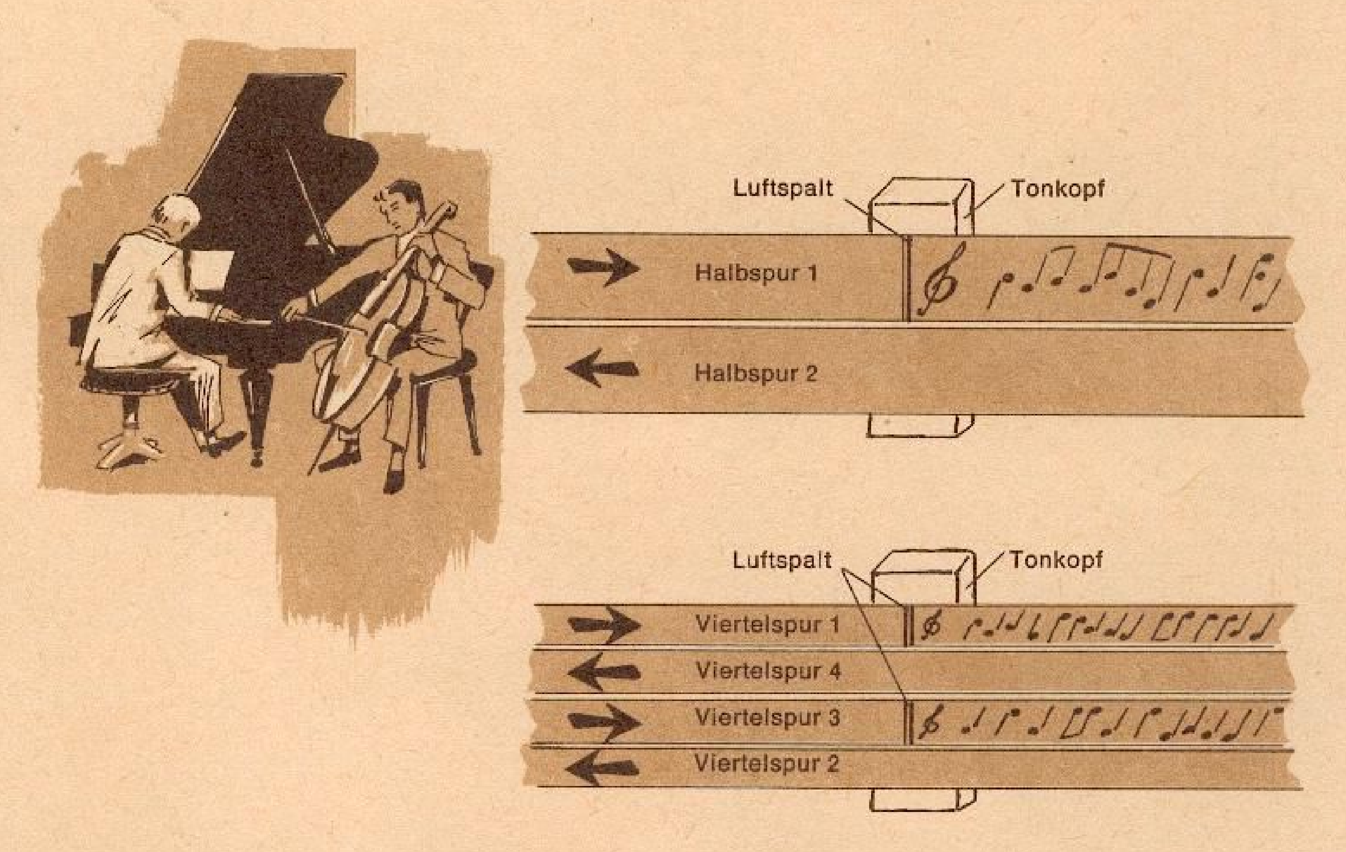
Andrucksystem, die Sicherheitskupplungen und Steuerbremsen, sowie alle den Bandzug und eine exakte Spurlage regelnden Teile. Außerdem die sichtbaren Bedienungselemente: Drucktasten oder Schalter für Aufnahme und Wiedergabe, Vor- und Rücklauf, Start und Halt, die Schnellstop- und Tricktaste. Schließlich gehört auch das Bandlängenzählwerk dazu.

Elektrische Teile

Wenn wir hier das Laufwerk unseres Tonbandgerätes als dessen „Herz" bezeichnen, dann könnte man für seine „Seele" das System der Magnetköpfe setzen. So schmal und für unser Auge kaum wahrnehmbar der feine Luftspalt an ihrer Vorderseite auch ist – die feinen Elektromagneten vollbringen einfach alles, was wir von ihnen fordern. Sie bearbeiten während der Aufnahme mit ihren magnetischen Schwingungen das an ihnen vorbeilaufende Tonband, tasten dieses bei der Wiedergabe behutsam ab und „radieren" auf unseren Wunsch hin auch alles wieder aus. Ein Vorgang, den man sinngemäß als Löschen bezeichnet.

Aufnahme

Bei der Aufnahme müssen die durch unsere Sprache oder die Musik hervorgerufenen akustischen Schallwellen zunächst in elektrische Schwingungen umgewandelt werden. Das ist eine Aufgabe, die vom Mikrofon übernommen wird. Von dort aus nehmen die elektrischen



Schwingungen ihren Weg zum Aufnahmeverstärker und begeben sich danach – nunmehr für ihre eigentliche Aufgabe gerüstet – an ihren Arbeitsplatz, den bereits erwähnten Tonkopf. Vor dessen Luftspalt vollzieht sich schließlich jenes unsichtbare Treiben der magnetischen Kräfte, das wir als Aufnahme bezeichnen. Die gleichen Funktionen treten bei dem Gerät in Tätigkeit, wenn wir es durch ein Kabel mit dem Rundfunkempfänger oder Plattenspieler verbinden.

Während der Aufnahme werden die auf der Schichtseite des Tonbandes eingebetteten, mikroskopisch kleinen Eisenteilchen entsprechend der Stärke und dem Rhythmus der Sprache oder Musik magnetisiert. Nach dieser Prozedur können sie sich nicht mehr verändern. Sie sind völlig unempfindlich gegen äußerliche Einflüsse wie zum Beispiel Wasser, Wärme oder Kälte. Selbst die Zeit langer Lagerung sowie das beliebig häufige Abspielen können sie nicht mehr „aus der Ruhe bringen".

Wiedergabe

Bei der Wiedergabe vollzieht sich dieser Vorgang der Umwandlung unserer Schallwellen in magnetische Ströme in umgekehrter Reihenfolge. Das am Tonkopf vorbeilaufende bespielte Band gibt ihm alle Aufnahmen als magnetische Schwingungen zurück. Von hier aus wandern diese – bereits in elektrische Schwingungen verwandelt – zum Lautsprecher, der sie uns schließlich als akustische Schallwellen in Form der aufgenommenen Sprache und Musik hörbar macht. Und damit schließt sich die Kette jener Vorgänge, die wir eingangs als ein Wunder der Technik bezeichneten.

Das Tonband

Das Tonband selbst ist nicht weniger interessant. Nur ganze 6,25 Millimeter breit ist bei der Normalausführung der dünne Kunststoffstreifen, auf dem der Aufnahmekopf die unsichtbaren Spuren zeichnet. Doch die modernen GRUNDIG Heimtonbandgeräte nützen dieses wertvolle Material bis zum äußersten.

Sie arbeiten entweder im Halbspur- oder Viertelspurverfahren, deren unterschiedliche Spurlagen wir durch die beiden nebenstehenden schematischen Darstellungen sichtbar gemacht haben.

Bei den Halbspurgeräten TK 6 L, TK 120, TK 125 und TK 220 wird das Band gewissermaßen halbiert. Spur 1 füllt daher nach den ersten Aufnahmen nur den oberen Teil des Bandes. Nach dem Umlegen der Spule steht dem Tonkopf dann die verbleibende zweite Bandhälfte für die Aufzeichnung von Spur 2 zur Verfügung.

Bei den Spitzengeräten TK/TS und TM 320 sind die Tonköpfe so angeordnet, daß beide Halbspuren zunächst in der hier dargestellten Art ausgenützt werden können. Doch bieten diese Modelle auch die Möglichkeit, beide Halbspuren in einer Laufrichtung zu bespielen. Dieses Verfahren ist unbedingte Voraussetzung für den Stereo-Betrieb mit Halbspurgeräten. Aber darauf kommen wir später noch zurück.

Die Viertelspurgeräte TK 27 L, TK 140, TK 145 und TK 245 sowie TK/TS und TM 340 unterteilen unser Band ein zweites Mal und ermöglichen damit eine doppelt lange Laufzeit. Aber nicht nur das. Der besondere Vorzug dieser Aufnahmetechnik liegt vor allem im Trickreichtum, der uns zusätzliche Gebiete des interessanten Tonbandhobbys erschließt.

Doch damit wollen wir es zunächst einmal mit der „Technik" genug sein lassen. Die steckt schließlich unter der Abdeckplatte, ohne daß Sie mit ihr direkt in Berührung kommen. Sie können sich deshalb ganz Ihrer Aufnahme widmen, denn alles andere besorgt für Sie das stets zuverlässig arbeitende GRUNDIG Tonbandgerät.



Bereits in vielen Millionen Haushalten ist das Tonbandgerät heute zu einer Art Gebrauchsgegenstand geworden. Jederzeit einsatzbereit, wird es über Jahre hinaus auch Ihr anspruchsloser und stets zuverlässiger Begleiter bleiben. Ob Sie seine Dienste nun während der Freizeit wünschen oder von ihm im Beruf Nutzen haben: das Tonbandgerät vermittelt Ihnen Wissen, Erbauung, Entspannung und Lebensfreude zugleich. Sein Band speichert alles, was Sie sich an wertvollen akustischen Schätzen nur wünschen und bewahren wollen. Jedes Wort, jeden Ton. Hierzu brauchen Sie nicht einmal technische Vorkenntnisse. Denn Aufnahme und Wiedergabe werden bei allen GRUNDIG Konstruktionen durch einfache Bedienung spielend leicht gemacht. Die neuen Automatik-Modelle TK 125, 145, 220 und 245 nehmen Ihnen sogar noch die Aussteuerung



bei der Aufnahme ab. Und dem Erfindergeist der GRUNDIG Ingenieure ist es zu verdanken, daß den Tonbandfreunden jetzt mit dem TK 245 Automatic die Möglichkeit gegeben wird, auch Stereo-Aufnahmen automatisch auszusteuern.

Sprachaufnahmen

Haben Sie übrigens schon einmal Ihre eigene Stimme gehört? Das ist ein äußerst spannendes Erlebnis; selbst wenn Sie sich beim Abhören der ersten Aufnahme vielleicht noch erstaunt fragen: „Wie, das soll ich sein?" Nun, an dem Gerät liegt es bestimmt nicht, wenn Ihnen Ihre Sprache zunächst ein wenig fremd erscheint. Das kommt einfach daher, weil Ihr Gehör (beim Sprechen oder Singen) außer den Schallwellen, die auf Ihr Ohr von außen einwirken, auch noch den Körperschall registriert, der von der Innenseite Ihres Trommelfells für Sie zu vernehmen ist. Das Tonbandgerät gibt Ihre Sprache jedoch so wieder, wie Ihre Gesprächspartner Sie hören — naturgetreu und unbestechlich.

Deshalb benutzen ja auch Schauspieler, Redner, Sänger und Musiker das GRUNDIG Tonbandgerät zur untrüglichen Selbstkontrolle. Vielen Lehrern und Schülern hilft es bei der Verbesserung des oft vernachlässigten Sprachstils und zaubert dem fortschrittlichen Pädagogen für den Unterricht die Stimme fremder Völker, den Klang unbekannter oder längst vergessener Instrumente und anderes akustisches Lehrmaterial in das Klassenzimmer.

Wissenschaftler gebrauchen es in ihren Labors, Ärzte und Anwälte in der Praxis, Geschäftsleute in Läden und Büros. GRUNDIG Tonbandgeräte ergänzen die Ausrüstung zahlreicher Forscher und vervollständigen das Gepäck vieler Weltenbummler. Die Gebrauchsmöglichkeiten sind auf allen Gebieten des menschlichen Lebens so zahlreich, daß sie hier nur angedeutet werden können.

Musikaufnahmen

Ein besonders schönes Anwendungsgebiet wird auch für Sie die Herstellung eigener Musikaufnahmen sein. Ob Sie nun selbst musizieren oder die Darbietungen Ihrer Familienangehörigen und Bekannten aufzeichnen wollen, immer wird Ihnen dieses Hobby Freude, Entspannung und Abwechslung bereiten. Dabei bleibt es völlig gleich, ob Sie nun ein Soloinstrument oder ein ganzes Orchester aufnehmen. Ihre Produktion wird bestimmt alle begeistern und Ihnen im Freundeskreis manche lobende Anerkennung einbringen.

Hörspiele — Tonbandbriefe

Warum wollen Sie sich nicht gelegentlich auch mit einigen Texten aus den Werken unserer Dramatiker als Hörspielregisseur versuchen oder wenigstens die Dialoge für das Kasperletheater Ihrer Kinder auf Band nehmen? Die Zeit für die Proben zu diesen Aufnahmen sparen Sie im übrigen recht schnell wieder ein, wenn Sie den privaten Schriftwechsel mit jenen Freunden, die bereits im Besitz eines Tonbandgerätes sind, in Zukunft nur noch in Form von flott gesprochenen Tonbandbriefen

führen. Ihre Partner werden eine solche Anregung bestimmt dankbar begrüßen und nicht zögern, in gleicher Weise zu antworten. Wenn Sie dann Ihre Mitteilungen noch durch lebensnahe Schilderungen aus dem Familien- und Berufsleben ergänzen, sind Sie bereits auf dem besten Wege, ein richtiger Reporter zu werden. Dieses wäre übrigens nicht der erste Fall, daß aus einem Hobby so ganz nebenbei neue berufliche Chancen erwachsen.

Tonbandvervielfältigungen

Übrigens wird Ihnen durch das seit 1. Januar 1966 geltende neue Urheberrechtsgesetz jetzt auch die Tonbandvervielfältigung für den privaten Gebrauch, insbesondere das Überspielen von Rundfunksendungen und Schallplatten, gestattet. Eine Tatsache, die für Sie bei der Anschaffung eines Tonbandgerätes vielleicht nicht uninteressant ist. Ein Rundfunkempfänger ist wohl in jedem Haushalt vorhanden. Bei gutem UKW-Empfang kommen Sie auf diese Weise zu Aufnahmen, die Ihre eigene Produktion noch attraktiver gestalten werden.





Vom Umgang mit dem Mikrofon

Schon vom ersten Tage an hat der glückliche Besitzer eines GRUNDIG Tonbandgerätes mit diesem Freundschaft geschlossen. Denn die Bedienung ist denkbar einfach; und schließlich liegt jedem Gerät noch eine ausführliche Bedienungsanleitung bei, die Ihnen beim praktischen Gebrauch hilft, so daß Sie bereits bei der ersten Aufnahme ein zufriedenstellendes Ergebnis erzielen werden. Dies trifft ganz besonders auf die CASSETTEN-Tonbandgeräte und die Modelle mit automatischer Aussteuerung zu.

Der Umgang mit dem Mikrofon ist wirklich kein Problem. Sehr schnell haben Sie den günstigsten Besprechungsabstand selbst herausgefunden. Sie haben erprobt, daß er bei Sprachaufnahmen im allgemeinen 30 cm nicht überschreiten soll. Sie wissen auch, daß hierfür schon die niedrigste Bandgeschwindigkeit eine noch klare, verzerrungsfreie Wiedergabe garantiert. Die Mikrofonaufstellung bei Gesang- und Instrumentalaufnahmen, für die Sie vorsorglich die größte verfügbare Bandgeschwindigkeit verwenden sollten, ist mit Hilfe eines



Stativs ebenso leicht ausprobiert. Dabei finden Sie gleichzeitig die nachstehenden „Faustregeln“ für die Aufnahme der bekanntesten Instrumente bestätigt:

Akkordeon	Mikrofon ist direkt auf das Instrument gerichtet. Abstand etwa 0,70 bis 1,20 Meter. Vermeiden Sie jedoch die Aufnahme störender Luft- und Balgengeräusche.
Klavier	Mikrofon steht 1,00–1,50 Meter neben dem rechten Ende der Tastatur und etwa 0,50 Meter über deren Ebene.
Flügel	Mikrofon steht ungefähr 1,50–2,00 Meter in halber Höhe des geöffneten Deckels vor der Mitte des Resonanzbodens.
Streichinstrumente	Mindestabstand je nach Größe und Klangvolumen 0,50–1,00 Meter neben dem Griffbrett (Violine und Bratsche) oder vor dem Korpus (Cello und Kontrabaß).
Blasinstrumente	Mikrofonabstand bei Trompete, Posaune usw. rund 1,00 Meter von der Schallaustrittsöffnung entfernt; bei Holzblasinstrumenten etwas weniger.

Bei Aufnahmen einer Instrumenten g r u p p e werden Sie den jeweils günstigsten Mikrofonstand sehr schnell durch Proben ermittelt haben.

Gute akustische Verhältnisse lassen sich mit wenig Geschick allgemein in jedem Raum schaffen. Seine Nachhallzeit wird den besonderen Klangcharakter der einzelnen Aufnahme bestimmen und dürfte sich – falls sie einmal störend wirken sollte – mit einigen Handgriffen leicht verändern lassen. Als Grundregel kann hier die Tatsache gelten, daß alle glatten Flächen den Schall mehr oder weniger reflektieren. Man sollte sie möglichst mit Tüchern oder Decken verhängen. Leere Räumlichkeiten, wie beispielsweise ein gekacheltes Badezimmer, bringen einen relativ starken Nachhall.

Wohnräume, die mit Polstermöbeln, Teppichen, Brücken oder Läufern ausgestattet sind, werden nur wenig Nachhall aufweisen.

Wenn Sie im Umgang mit Ihrem GRUNDIG Tonbandgerät umfassende Einzelheiten erfahren wollen, dann empfehlen wir – da diese Fibel zwangsläufig nicht ausführlich genug sein kann – die Lektüre eines guten Fachbuches. Aus der großen Zahl bieten sich besonders folgende Neuerscheinungen an: „Das Tonbandbuch“ von Siegmar Spanger und Hans Koebner (Band 1 Einführung, Band 2 Praxis, Band 3 Studio-Technik), erschienen im Heering-Verlag, München, und die „Tonbandfibel“ von Curt Menke, Südwestverlag, München.



Sprachaufnahmen werden Ihnen nach einmaliger Ansprechprobe des Mikrofons in jedem Wohnzimmer auf Anhieb gelingen. Sollten hierbei dennoch gelegentlich unerwünschte Schallreflexionen auftreten, können Sie diesen auf einfachste Weise begegnen. Oft wird es schon damit getan sein, das Mikrofon in einen Polstersessel zu stellen. Auch ein paar Kissen – rechts, links und unter das Mikrofon gestellt – werden ihre schallschluckende Wirkung nicht verfehlen. Eine über die Kissen gelegte Wolldecke wird den Erfolg gegebenenfalls noch verstärken.

Gesang- und Instrumentalaufnahmen könnten Ihnen in akustisch weniger geeigneten Räumen vielleicht etwas mehr Kopfzerbrechen bereiten. Doch auch hier läßt sich durch wenige zweckmäßige Handgriffe Abhilfe schaffen. Wählen Sie für derartige Aufnahmen vor allem einen Raum mit weichem Fußbodenbelag und vergessen Sie nicht, vor Fenster und Türen alle verfügbaren Vorhänge zu ziehen. Sollte Sie ein Nachhall dann immer noch stören, so muß wieder eine Wolldecke herhalten. Am ein-



fachsten spannen Sie quer durch das Zimmer ein Stück Bindfaden. Ihre in der Nähe des Mikrofons darübergelegte Decke wird Wunder wirken.

Überspielungen von Rundfunksendungen und Schallplatten für den privaten Gebrauch stellen Ihnen überhaupt keine Probleme. Denn die vorstehenden, für den Amateur gegebenen Anregungen sind bei den Rundfunk- und Schallplattenproduktionen bereits bis zur technischen Perfektion gesteigert.

Die Voraussetzungen für einwandfreie Aufnahmen sind also grundsätzlich auf allen Gebieten gegeben. In Ruhe können Sie sich nunmehr auch an schwierigere Aufgaben heranwagen. Die einfache Bedienung und hervorragende Funktionssicherheit der GRUNDIG Tonbandgeräte machen Ihnen Ihre Aufnahmevorhaben im wahrsten Sinne des Wortes spielend leicht.

Sehr bald sind Sie ein fortgeschrittener Amateur, der seine Apparatur aus dem Effeff beherrscht. Dann ist es mit einfachen Sprachaufnahmen allein nicht mehr getan: Sie planen ein Interview, ein Diskussionsgespräch oder gar ein kurzes, selbst verfaßtes Hörspiel. Mit der Aufnahme eines kleinen Akkordeon- oder Klavierstückes möchte sich der fortgeschrittene Tonbandfreund jetzt nicht mehr begnügen: er bereitet die erste „Produktion" mit einem Streichquartett oder einer ihm befreundeten Jazz-Band vor.

Mit den größeren Aufgaben steigen die Ansprüche und mit ihnen naturgemäß die Wünsche nach einer sinnvollen Erweiterung der technischen Ausrüstung. Zweckmäßig erscheint dabei zunächst einmal der Kauf eines Stativs, dessen Schraubgewinde sich übrigens gleichzeitig für die Befestigung Ihres Fotoapparates oder der Filmkamera eignet. Auch ein paar Meter Mikrofon-Verlängerungskabel könnten erforderlich werden; dazu zum Mithören während der Aufnahme ein preiswerter Kleinhörer.

Und wenn Sie nach diesen Anschaffungen noch das Geld für ein Mischpult übrigbehalten, haben Sie nunmehr auch die Möglichkeit, gleichzeitig mehrere Schallquellen (vielleicht ein zweites Mikrofon, Rundfunkgerät oder Plattenspieler) in Ihre Aufnahmen mit einzubeziehen und sich somit zusätzlicher reizvoller Tricks zu bedienen. Ausführliche Einzelheiten über das Zubehör finden Sie auf den Seiten 28–33, die Ihnen manche Anregung für willkommene Erweiterungsmöglichkeiten geben werden.





Ein neuer Klang geht um die Welt

Wenn besonders anspruchsvolle Tonbandfreunde beieinandersitzen, sprechen sie immer wieder gerne über Stereophonie. Mit diesem Begriff bezeichnen sie die Möglichkeit, jedes Schallereignis bis in die letzte Einzelheit genauso aufnehmen und wiedergeben zu können, wie es sich draußen in der freien Natur oder im Konzertsaal darbietet. Denn unsere beiden Ohren befähigen uns dazu, jeden Ton, jedes Geräusch nicht nur auf die Lautstärke, sondern vor allem auch auf Richtung und Entfernung hin zu unterscheiden. Leicht können wir auf einer Wanderung sozusagen mit verbundenen Augen jene Stelle bestimmen, an welcher ein Vogel sein Liedchen trällert. Und im Konzertsaal ist es nicht anders. Wir erkennen die Richtung, aus der die Töne kommen: beispielsweise eine Gruppe von Streichinstrumenten rechts auf dem Podium, die schmetternden Trompeten aus der Mitte des Raumes, den Einsatz des Solisten, der links neben dem Dirigenten vor seinem Flügel sitzt. Wohlgemerkt – wir sprechen in diesem Augenblick noch von der Wahrnehmung des

echten Klangereignisses, wie es uns in der Natur oder im Konzertsaal begegnet.

Die naturgetreue „Reproduktion" derartiger Klangbilder mit der Möglichkeit des räumlichen, plastischen Hörens war uns bis vor wenigen Jahren jedoch nicht gegeben. Noch heute bietet der normale Rundfunkempfang in der seit vierzig Jahren üblichen Form das beste Beispiel dafür. Ihm fehlen – soweit die Sender nicht bereits zu Stereo-Sendungen übergegangen sind – Richtungsempfinden und plastische Durchsichtigkeit. Das Rundfunkgerät älterer Bauart strahlt das Programm aus einer Richtung ab. Diese über nur einen Kanal gegebenen Darbietungen sind, so schön sie auch klingen mögen, in Wirklichkeit ein Tongemisch.

Daran ändert sich auch dann nichts, wenn in einem solchen Apparat ein zweiter Lautsprecher steckt. Deshalb „fahren" dann bei der Übertragung eines Autorennens die einzelnen Wagen nicht tatsächlich an uns vorbei. Die Fahrgeräusche werden nur lauter und wieder leiser. Ihre wirkliche Bewegung und Fahrtrichtung lassen sich bei der (einkanaligen) sogenannten Monowiedergabe nicht feststellen.

Eine entscheidende Änderung schafft hier die Stereo-Technik. Sie ermöglicht es uns, die ganze Weite eines Raumes einzufangen und bei der Wiedergabe u. a. auch Richtung und Entfernung jeder Schallquelle festzustellen. Denn schon bei der Aufnahme bilden die Tontechniker unser Gehör durch zwei voneinander getrennte Mikrofone, das sogenannte Stereo-Mikrofon, nach. Beide Informationen, die diese Mikrofone aufnehmen, werden auf getrennten Tonspuren gespeichert. Bei der Wiedergabe führt man die Informationen dann über zwei verschiedene Verstärker zwei getrennten Lautsprechern zu. Dadurch hören Sie zum Beispiel Musik so, wie sie sich dem Besucher im Konzertsaal wirklich darbietet: vollkommen naturgetreu und abgestuft bis in die allerfeinsten Nuancen. Die Realistik, Plastik und Durchsichtigkeit des Stereo-Klangbildes wird auch Sie begeistern.

Mit den GRUNDIG Stereo-Tonbandgeräten TK 27 L, TK 245, TK/TS/TM 320 und 340 werden Ihnen neben allen Mono-Aufnahmevorhaben insbesondere die Vorzüge der Stereo-Technik erschlossen. In diesen Modellen vereinen sich Qualität und Präzision mit der fortschrittlichen Stereo-Technik, die den Tonbandfreund zu ganz besonderen Leistungen befähigen.





Die tönende Familienchronik

Es ist sicherlich kein Zufall, daß verschiedene besonders erfolgreiche Schlagerplatten der letzten Jahre ihre Beliebtheit nicht der Popularität ihrer bekannten Interpreten zu verdanken hatten, sondern viel eher der Stimme . . . eines völlig unbekannten Babys.

Von „Stimme" sollte dabei eigentlich noch nicht einmal die Rede sein, denn dieses Baby war keinesfalls ein Wunderkind und von Gesangstechnik hielt es deshalb begreiflicherweise auch noch nichts. Es tat nur das, was alle Babys zu tun pflegen, wenn sie Hunger haben oder ungeduldig darauf warten, daß man sie trocken legt: es quäkte feucht-fröhlich in das Mikrofon der Schallplattenproduzenten und es war ihm dabei bestimmt völlig schnuppe, was die geschäftigen Männer rundum mit diesen Aufnahmen wohl anstellen würden.

Haben Sie schon einmal überlegt, welchen unschätzbaren Wert ein ähnliches Tondokument auch in Ihrer Familie erlangen könnte? Das Tempo unserer Tage gestattet es kaum noch, über unser Leben und die Jugendjahre der heranwachsenden Kinder ein Tagebuch zu führen. Dazu fehlen der berufstätigen Mutter und dem vielbeschäftigten Vater heute



Ruhe und Zeit. Doch dort, wo ein GRUNDIG Tonbandgerät im Hause ist, sollte man die Erinnerung an alle besonderen familiären Ereignisse auf die moderne, weitaus bequemere und vor allem auch viel lebendigere Art einer tönenden Familienchronik wachhalten.

Hier bietet Ihnen die Tonbandaufzeichnung ein weites Betätigungsfeld. Ganz abgesehen von dem besonderen Wert, den die im Laufe der Zeit gesammelten Aufnahmen für Sie und Ihre Angehörigen gerade in späteren Jahren besitzen werden – das Schönste an diesem interessanten Hobby dürfte die Tatsache sein, daß sich stets die ganze Familie daran beteiligen kann.

Da ist zunächst einmal das Neugeborene, der „Star" in jeder jungen Ehe. Vorausschauende Eltern werden es nicht versäumen, schon die ersten, noch hilflosen Laute ihres Lieblings in der Wiege auf dem Tonband festzuhalten. Bald wird das zunächst noch unverständliche Plappern des Babys den schnellen Fortschritt in seiner Entwicklung anzeigen. Und dann ist nach ein paar Monaten der große Augenblick gekommen, in dem sich die kleinen Lippen zum ersten, anfangs noch schwerfälligen „Ma-ma" und „Pa-pa" formen. Weitere Fortschritte der Sprechversuche sollte das Tonbandgerät gelegentlich wieder einmal festhalten. Das Mikrofon wird natürlich auch dabei sein, wenn unser Sonnenschein ganz in sein kindliches Spiel versinkt oder alsbald sein erstes Geburtstags- oder Weihnachtsgedicht aufsagt und die ganze Familie sich später mit ihm auf den bedeutungsvollen ersten Schulgang vorbereitet.

Das Leben und Gedeihen der Kinder dürfte jedoch nur ein Kapitel in jeder tönenden Familienchronik ausmachen. Denn jeder passionierte Tonbandfreund wird nach der Anschaffung eines GRUNDIG Tonbandgerätes auch auf weitere Aufnahmen unvergeßlicher Ereignisse nicht verzichten wollen.



Wenn Gäste kommen . . .

Man sollte die Feste feiern, wie sie fallen! In der engsten Familie oder im größeren Freundeskreis. Hier bei einem Glas Bier – dort vielleicht mit Wein und Sekt. Nicht der äußere Aufwand entscheidet. Wenn ein solcher Abend besonders nett werden soll, ist es wichtig, neben dem körperlichen Wohlbehagen vor allem auch für die gute Unterhaltung der Gäste zu sorgen.

Immer wird ein GRUNDIG Tonbandgerät daran wesentlichen Anteil haben. Ganz gleich, ob es Ihnen in kleiner Runde bei der Vorführung Ihrer letzten Urlaubsdias den bereits aufgesprochenen Kommentar einschließlich malerischer Tonkulisse liefert oder bei anderen Gelegenheiten Ihre Partygäste mit flotter Tanzmusik unterhält. Der besondere Vorzug dieser Geräte ist ja gerade der, daß sie so vielseitig verwendet werden können.

Durch die Wiedergabe der verschiedenen Bänder sind die Möglichkeiten Ihres Tonbandgerätes bei derartigen Anlässen noch lange nicht erschöpft. Auch mit einer schnell improvisierten Aufnahme werden Sie zur fröhlichen Unterhaltung Ihrer Gäste beitragen.

Vielleicht denken Sie jetzt daran, wie schön es gewesen wäre, wenn Sie bereits vor ein paar Jahren bei Ihrer Hochzeit die humorvolle Festrede von Onkel Paul, ein gemeinsames Tafellied oder die lustig vorgetragene „Hochzeits-Zeitung" hätten auf Band nehmen können? Ja, das wäre eine Sache gewesen! – Trösten Sie sich! Jede andere Familienfeier wird schon morgen einen neuen, willkommenen Anlaß dazu bieten, wenigstens die engere Verwandtschaft in die Aufnahmen mit einzubeziehen.

Großvater und Großmutter dürften gewiß sehr erstaunte Gesichter machen, wenn sie dann zum erstenmal ihre eigene Stimme hören. Auch das Zusammensein mit Freunden und Bekannten, ein Hausmusikabend, die Einweihung einer neuen Wohnung und viele andere Gelegenheiten werden als lebensechte Tonbandaufzeichnungen Ihr Tonbandarchiv mit jedem Jahr interessanter und reichhaltiger machen. Und wer diese moderne Form der Berichterstattung noch weiter vervollständigen wollte, wird schließlich daran denken, dem Archiv zur Erinnerung an die willkommensten Besucher ein tönendes „Gästebuch" anzufügen.

Das dürfte übrigens eine sehr nette Aufgabe für die „Frau des Hauses" sein. Denn alle GRUNDIG Tonbandgeräte – besonders die Modelle mit automatischer Aussteuerung – lassen sich spielend leicht bedienen. Da genügt wirklich nur ein einfacher Tastendruck, und schon kann's losgehen. Reizt es Sie nicht, von den hier angedeuteten Möglichkeiten bald selber einmal Gebrauch zu machen? – Für einen Anfang ist es nie zu spät! Auch für Sie und Ihre Familie werden derartige Aufnahmen später unwiederbringlichen Wert erhalten. Ganz besonders dann, wenn Ihre kostbaren Farbdiapositive bisher in irgendeinem dunklen Pappkarton ein recht unwürdiges Dasein fristeten, das Sie mit einer entsprechenden Vertonung zu neuem, wirklichem Leben erwecken können.







Aus der Praxis für die Praxis

Eines der interessantesten Gebiete, das Ihnen die GRUNDIG Tonbandgeräte erschließen, ist zweifellos die Vertonung von Diapositiven und Schmalfilmen. Ihre Freunde und Bekannten werden staunen, wenn Sie die Vorführung Ihrer bisher stummen Dia-Serien zu einer fesselnden Tonbildschau gestalten. Den vollautomatischen Wechsel der Dias können Sie dabei gegebenenfalls dem GRUNDIG „sono-dia" anvertrauen. Selbstverständlich läßt sich auch der Tonkoppler eines Schmalfilmprojektors für die lippensynchrone Vertonung Ihrer Filmstreifen an alle GRUNDIG Netztonbandgeräte anschließen.

Zur Dia-Vertonung nehmen Sie mit den Halbspurgeräten Kommentar und Musik oder Geräusche – letztere unter Zuhilfenahme der Tricktaste – auf Spur 1. Spur 2 trägt die elektrischen Impulse des „sono-dia" für die Steuerung des Bildwerfers. Viertelspurgeräte lassen die getrennte Aufnahme, jedoch das gemeinsame Abspielen von Sprache und Musik (oder Geräuschen) auf den Spuren 1 und 3 zu. Ist beides erst einmal unter Dach und Fach, dann genügt bei der ersten Wiedergabe ein Druck auf den Knopf des „sono-dia", der das Kommando für den Bildwechsel auf der freien



unteren Tonspur festhält, so daß Sie bei jeder späteren Vorführung die Hände getrost in den Schoß legen können.

Bei der Schmalfilmvertonung arbeiten wir in ähnlicher Weise. Die sorgfältig vorbereiteten Texte und die Musik werden bei der ersten Filmvorführung parallel zu dem fertig geschnittenen Bildstreifen auf das Tonband genommen. Auch hier genießen wir wieder den Vorteil, daß sich kleine Schönheitsfehler – die es auch während der besten Tonaufnahme gelegentlich einmal geben kann – durch eine Wiederholung der Aufzeichnung ohne jede Kosten sehr leicht „ausbügeln" lassen.

Geräusche am Ursprungsort original aufzunehmen, ist für den Besitzer eines netzunabhängigen Tonbandkoffers – das GRUNDIG mit seinem neuen CASSETTEN-Gerät C 100 L und dem TK 6 L bietet – besonders reizvoll. Doch lassen sie sich auch sehr leicht imitieren.

Bootsfahrt	Sie benötigen hierzu eine volle Wasserschüssel und einen Küchenlöffel, den Sie im Rhythmus der Ruder bewegen.
Dampfer oder Nebelhorn	Diese Imitation ist durch Hineinblasen in eine leere oder teilweise gefüllte Flasche zu erreichen.
Donner	Steht ein altes Blech (etwa 50 x 80 cm) zur Verfügung, wird es das Gewitter durch Rütteln in jeder gewünschten Stärke herbeizaubern. Im Notfall läßt sich dieses Geräusch auch durch scharfes Anblasen des Mikrofons aus etwa 5 cm Entfernung erreichen.
Feuer	Man knistert dicht vor dem Mikrofon mit dem Zellophanpapier einer Zigarettenpackung.
Klirrende Fensterscheiben	Einige etwa spielkartengroße, dünne Metallplättchen werden gegen eine Tür oder Wand geworfen.

Marsch-kolonne	Sie halten Zellophanpapier in Mikrofonnähe zwischen den Fingerspitzen beider Hände und ziehen diese im Marschrhythmus scharf aneinander vorbei.
Pferde-getrappel	Die Schalen einer halbierten Kokosnuß ermöglichen beim Aneinanderschlagen jede gewünschte „Gangart".
Regen	Getrocknete Erbsen werden auf Fliegendraht oder einem Mehlsieb hin- und hergerollt. Man kann auch feinen Sand auf einen Bogen Papier rieseln lassen.
Schüsse	Kurze Schläge mit der flachen Seite eines Lineals auf die Tischplatte ersetzen dieses Geräusch.
Wind	Eine Imitation mit dem Mund ist möglich. Wer anspruchsvoller ist, zieht einen seidenen Stoffrest über der Tischkante hin und her.

Im übrigen können Sie die verschiedensten Originalgeräusche – einschließlich zahlreicher Vogelstimmen – auch auf besonderen Schallplatten käuflich erwerben. Doch wir sagten es bereits: selbstgestaltete, naturgetreue Außenaufnahmen mit GRUNDIG Batterie-Tonbandgeräten sind für jeden ernsthaften Tonbandfreund bestimmt origineller.



Ihre Stimme im Duett und Chor

Playback und Multiplayback sind zwei Worte aus der Sprache der Tonbandfreunde, denen ein ganz besonderer Zauber anhaftet. Und grenzt es nicht wirklich an Zauberei, daß man ein Duett, ja sogar einen mehrstimmigen Kanon mit sich selbst singen oder auch sein Geigenspiel höchst eigenhändig am Klavier begleiten kann? – Doch das sind nur zwei Beispiele aus der Fülle jener verblüffenden Möglichkeiten, die sich mit Hilfe der Playback- und Multiplaybacktechnik jedem Tonbandfreund erschließen.

Noch vor wenigen Jahren waren derartige Verfahren das alleinige Vorrecht der Schallplattenproduzenten. Mit verschiedensten GRUNDIG Tonbandgeräten bieten sich beide Aufnahmearten – einschließlich zahlreicher weiterer Trickmöglichkeiten wie Echo und Nachhall –



nun auch jedem Amateur an. Und auch Sie sollten diese äußerst reizvollen Möglichkeiten nach besten Kräften nutzen.

Bitte blättern Sie zunächst einmal ein paar Seiten zurück. Dort haben wir die Lage der unsichtbaren Tonspuren in zwei Skizzen deutlich gemacht.

Nachdem Sie diese Darstellung also nochmals betrachtet haben, dürfen wir uns für die Schilderung des Playback und Multiplayback auf die Arbeitsweise der GRUNDIG Viertelspurgeräte beziehen. Sie sind für diese Aufnahmeverfahren in idealer Weise geeignet und machen vor allem den Einsatz eines zweiten Tonbandgerätes überflüssig.

Wenn wir bei dem Beispiel des sich selbst begleitenden Geigers bleiben, so nehmen Sie zunächst die Klavierbegleitung auf Spur 1. Danach wird das Tonband zurückgespult. Jetzt steht Ihnen Spur 3 für die Aufnahme des Geigenspiels zur Verfügung. Der Solist hat dabei die Möglichkeit, die erste, bereits fertige Aufnahme mit einem Kopfhörer zu verfolgen und kann nun im gleichen Takt der Begleitmusik sofort auch sein Geigensolo auf die freie Spur 3 bringen. Sollte ihm dabei einmal ein Fehler unterlaufen, so genießt er bei diesem Verfahren den Vorzug, beide Spuren unabhängig voneinander wieder löschen und neu bespielen zu können. Für die Wiedergabe dieses „Duos“ werden dann beide Spuren gemeinsam abgespielt. Das alles funktioniert in der Praxis noch viel einfacher, als es hier beschrieben werden kann.

Auch das reizvolle Multiplayback, das nacheinander ein Zusammenspielen beliebig vieler Instrumente (oder Stimmen) möglich macht, erfordert keinerlei technische Fertigkeiten und wird Ihnen mit den entsprechenden GRUNDIG Viertelspurgeräten gleichfalls gelingen.

Bei diesem Verfahren wird die Aufnahme des ersten Instruments von Spur 1 mit dem neu hinzugenommenen zweiten Instrument auf Spur 3 vereint. Nach dem Rückspulen haben Sie dann Spur 1 für das Überspielen des „Duos“ und die gleichzeitige Aufnahme eines dritten Instruments frei. So können Sie im steten Wechsel beider Spuren den Klangkörper bei jeder weiteren Aufnahme um ein anderes Instrument vergrößern und Ihren Zuhörern später das eigene „Ein-Mann-Orchester“ vorstellen. Eine Darbietung, die überall Bewunderung und Beifall auslösen wird.

Wenn Sie sich für die Anschaffung der Modelle TK 27 L, TK 245, TK/TS/TM 320 oder TK/TS/TM 340 entscheiden, beherrschen Sie die Technik des Playback oder Multiplayback besonders leicht. Denn diese Geräte machen hierfür sogar die zusätzliche Anschaffung eines Mischpultes oder Kupplungskabels überflüssig.



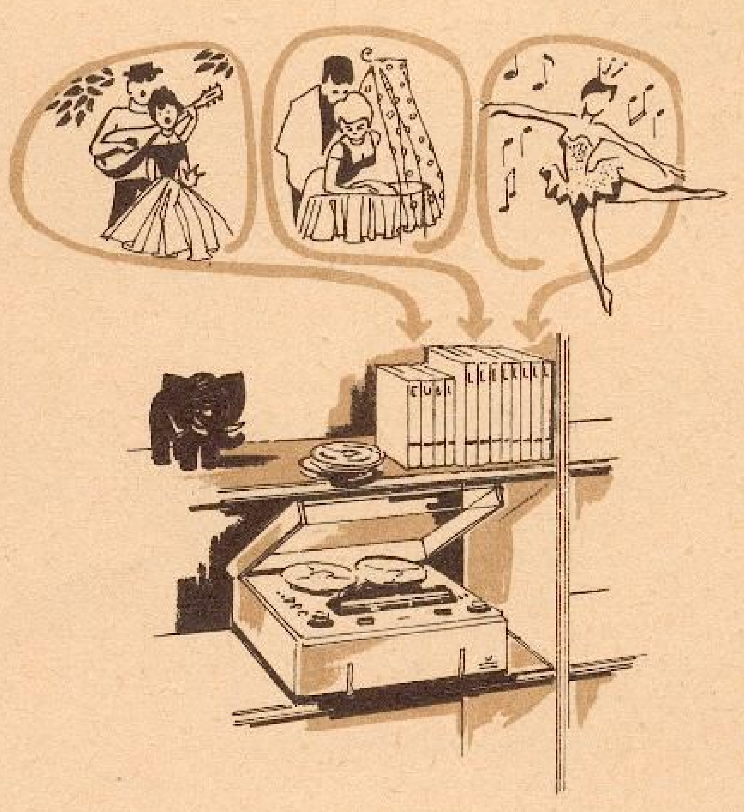
Kniffe und Pfiffe

Die „alten Hasen“ unter den Tonbandfreunden kennen so manche Kniffe und Pfiffe, die auch Ihnen beim praktischen Gebrauch Ihres Tonbandgerätes von Nutzen sein können. Deshalb wollen wir die interessantesten Erfahrungen als Anregungen für Sie zusammenfassen.

Hall-Effekte und Echo-Aufnahmen lassen sich grundsätzlich mit jenen GRUNDIG Tonbandgeräten erzielen, die – wie die Modelle TK/TS/TM 320 und TK/TS/TM 340 – getrennte Aufnahme- und Wiedergabeköpfe besitzen. Doch auch bei allen anderen Gerätetypen brauchen Sie hierauf nicht zu verzichten, wenn Sie das neue Hall-Mikrofon GHM 328 Ihr eigen nennen. Dieses Spezialmikrofon bietet Ihnen nämlich die Möglichkeit, den Nachhall während der Aufnahme zu erzielen und Ihrem Wunsch entsprechend stufenlos zu verändern. Dabei ist eine Nachhallzeit bis zu zwei Sekunden zu erreichen. Das bedeutet in der Praxis, daß Ihnen dieses Mikrofon alle Möglichkeiten bietet – angefangen von der „trockenen“, hallarmen Aufnahme, bis zum starken Raumklang, wie er Ihnen beispielsweise in einer großen Kirche begegnet.

Trickaufnahmen mit Hilfe des Playback- oder Multiplayback-Verfahrens wurden bereits beschrieben. Weitere Möglichkeiten bietet Ihnen die Tricktaste. Sie gestattet das Einblenden der Ansage in eine Musikaufnahme oder das Unterlegen einer Reportage mit Geräuschen. Ist eine Tricktaste nicht vorhanden, so werden diese Effekte sehr leicht durch das Abdecken des Löschkopfes mit einem glatten, etwa 1 cm langen und 1 mm starken Pappe- oder Kunststoffstreifen (Kragenstäbchen) möglich. Im Notfall tut es sogar ein mehrmals zusammengefaltetes Stückchen Vorspannband. Andere Tricks lassen sich dagegen unter Ausnutzung der verschiedenen Bandgeschwindigkeiten erreichen. So können zum Beispiel – mit 19 cm/s aufgenommen und mit 9,5 cm/s wiedergegeben – der tiefe Baß eines „Urwaldungeheuers" oder bei umgekehrtem Aufnahmeverfahren die piepsende Stimme eines „Zwergmenschen" hörbar gemacht werden. Wollten Sie beide Möglichkeiten gemeinsam ausnutzen, so erreichen Sie beispielsweise beim Anschlagen ein und desselben Weinglases ein Glockenspiel. Ihrem Erfindungsgeist sind in dieser Hinsicht keine Grenzen gesetzt.

Erwähnt sei auch das Cuttern, das ein nachträgliches Herausschneiden oder späteres Einfügen von Teilstücken einer Aufnahme zuläßt. Es ist jedoch nur angebracht, solange eine Spur benutzt wurde. Andernfalls würden die auf den weiteren Tonspuren eventuell schon vorhandenen Aufnahmen unbrauchbar.



Das Tonband-Archiv erleichtert Ihnen die Ordnung und schnelle Übersicht, die bereits beim Vorhandensein weniger Bandspulen verlorengehen könnte. Deshalb sollten Sie schon frühzeitig an seinen Aufbau denken, wobei sich die erwähnten Notizen als sehr nützlich erweisen werden.

Eine ganz ideale Unterbringung Ihrer Tonbandspulen ist durch die GRUNDIG Archivkassetten (siehe Seite 28) gegeben. Und da jedem Gerät bereits ein praktisches Merkbüchlein beiliegt, brauchen Sie die genauen Angaben zu Ihren einzelnen Aufnahmen (einschließlich der verwendeten Bandgeschwindigkeit und Spurlage) nur noch in dieses Heftchen zu übertragen. Eine spätere listenmäßige Zusammenfassung aller Tonschätze – geordnet nach Musik-, Sprach- und Geräuschaufnahmen und weiter alphabetisch unterteilt nach Komponisten oder Titeln – wird Ihr vorbildliches Archiv schließlich vollständig machen.

Das Schneiden und Kleben der Bänder wird Ihnen bei den GRUNDIG Tonbandgeräten durch die eingebaute Klebeschiene besonders leicht gemacht. Dabei werden die Schnittstellen auf der Rückseite des Bandes mit Klebeband zusammengefügt. Wichtig ist, daß die Bandenden genau aneinanderliegen und der Klebestreifen nicht über den Rand des Tonbandes hinausragt.

Das Bandlängenzählwerk ist ein wichtiger Helfer. Wenn Sie sich einmal daran gewöhnt haben, es nach Einlegen des Tonbandes auf Null zu stellen, die Zahlen am Anfang jeder Aufnahme samt Bandinhalt (Komponisten, Musiktitel, Mitwirkende usw.) zu notieren, werden Sie die gewünschte Stelle selbst auf der größten Spule noch nach Jahr und Tag sofort wiederfinden.



Andruckautomatik: Sie sorgt für den innigen Kontakt zwischen Band und Tonkopf. Daher ist die Wiedergabe frei von Aussetzern („drop-outs"). GRUNDIG entwickelte ein neuartiges Andrucksystem mit samtartigem Andruckband. Es schont die Tonköpfe und das Bandmaterial.

Aufnahmekopf (Sprechkopf): Ein Elektromagnet, der die Tonträgerschicht (Eisenoxydbelag) des Bandes bei der Aufnahme mit magnetischen Informationen versieht. Der A. wird in der Regel auch für die Wiedergabe benutzt. TK/TS/TM 320 und 340 besitzen einen gesonderten A. und zusätzlich einen Wiedergabe- und Löschkopf.

Bandgeschwindigkeit: International genormt, bestimmt sie den Banddurchlauf je Aufnahme- bzw. Wiedergabesekunde in Zentimetern. Gebräuchlich sind 19, 9,5 und 4,75 Zentimeter je Sekunde (cm/s). Mit höherer B. wächst die Aufnahmequalität.

Duoband: Tonband von 0,026 mm Stärke. Eine 18-cm-Spule faßt 730 m; das entspricht einer um 35 % verlängerten Spieldauer gegenüber Langspielband. Das D. empfiehlt sich für Viertelspurgeräte.

Dynamik: Maß für den Lautstärkenunterschied zwischen der leisesten und lautesten Stelle einer Darbietung. Dieses Verhältnis wird in „Dezibel" (Abk.: dB) gemessen. Gute Tonbandgeräte sollten eine D. von mindestens 40 dB aufweisen. (Vergleiche Tabelle Seite 34/35.)

Endstufe: Letzte Stufe im Verstärkerteil, die unmittelbar den Lautsprecher speist. Ihre Leistung wird in Watt (Abk.: W) angegeben.

Frequenzumfang: Bereich zwischen den tiefsten und höchsten von dem Tonband wiedergegebenen Tönen, deren Schwingungen nach Hertz (Abk.: Hz) gemessen werden.

Gleichlauf: Von seiner Genauigkeit hängt die Qualität jeder Aufzeichnung im Hinblick auf die Tonhöhenschwankungen ab. Besondere Konstruktionsmerkmale der GRUNDIG Tonbandgeräte (Spezialmotor, große Schwungmasse, Andrucksystem) garantieren Werte, die bei den Spitzengeräten besser sind als die für Studiolaufwerke geltende Norm (DIN 45 511).

Hinterbandkontrolle: Neben der üblichen Mithörkontrolle kann oftmals auch ein unmittelbares Abhören der Aufzeichnung zweckmäßig sein. Diese Möglichkeit ist bei GRUNDIG Tonbandgeräten mit getrennten Aufnahme- und Wiedergabeköpfen gegeben. Sie hat den Vorteil, bereits während der Aufnahme die Wiedergabequalität beurteilen zu können.

Langspielband: Das L. unterscheidet sich durch seine Stärke (ca. 0,035 mm) von dem dünneren Duoband. Eine 18-cm-Spule faßt 540 m L. Auch diese Tonbänder werden in den formschönen GRUNDIG Archivkassetten geliefert.

Laufzeit: Siehe Tabelle Seite 28.

Löschkopf: Hochfrequenzspule, die eine nicht mehr benötigte Aufnahme unwirksam macht (löscht). Nach dem Löschen steht das Band bzw. die gelöschte Spur sofort wieder für die neue Aufzeichnung zur Verfügung. Der L. tritt automatisch während des Aufnahmebetriebes in Tätigkeit und kann dann nur mit Hilfe der Tricktaste unwirksam gemacht werden.

Mehrscheiben-Sicherheitskupplungen: Von GRUNDIG entwickelte Besonderheit zur Schonung des dünnen Bandmaterials bei allen Ab- und Aufwicklungsvorgängen. Die M. verhindern unzulässig hohen Bandzug. GRUNDIG schließt damit u. a. auch Schlaufenbildung, Dehnung, Welligwerden und Reißen der Bänder aus.

Playback und Multiplayback: Diese Technik ist an anderer Stelle ausführlich erklärt.

Schnellstoptaste: Sie ermöglicht die unmittelbare Unterbrechung des Bandlaufes. Nach ihrer Rückstellung kann die begonnene Betriebsart wieder fortgesetzt werden.

Steuerbremsen: Sie erlauben auf GRUNDIG Tonbandgeräten die Verwendung unterschiedlicher Spulengrößen und bremsen das Tonband mit größtmöglicher Schonung.

Tricktaste: Mit ihr wird bei nachträglich gewünschter „Überlagerung" einer Aufnahme durch eine zweite der Löschkopf ausgeschaltet, wobei die erste Aufzeichnung etwas in den Hintergrund tritt. Beide Aufnahmen werden bei Verwendung der T. auf eine Spur gezeichnet.

Tripleband: Extrem dünnes Spezialband (ca. 0,018 mm) für Batterie-Tonbandgeräte. Wir empfehlen, für Netzgeräte Langspiel- oder Duoband zu verwenden.

Viertelspurverfahren: Es gestattet die Aufzeichnung von vier nebeneinanderliegenden Tonspuren, die jeweils eine Breite von einem Millimeter haben. Dadurch wird die Spieldauer gegenüber dem Halbspurverfahren verdoppelt.

Wiedergabekopf (Hörkopf): Er verwandelt die während der Aufnahme auf dem Band „eingefrorenen" magnetischen Schwingungen bei der Wiedergabe in elektrische Schwingungen. Der W. ist üblicherweise mit dem Aufnahmekopf (siehe dort) kombiniert, bei den GRUNDIG Tonbandgeräten TK/TS/TM 320 und 340 jedoch getrennt vorhanden.

Zubehör: Ausführliche Angaben Seite 28–33.